

Aalto-yliopisto
Perustieteiden korkeakoulu
Informaatioverkostojen koulutusohjelma

Elina Nyqvist

**Kokonaisarkkitehtuurityön aloitus
organisaatiossa - käyttöönoton onnistumiseen
vaikuttavia tekijöitä**

Diplomityö

Espoo 4. kesäkuuta 2015

Valvoja: Professori Eila Järvenpää

Ohjaaja: Jukka Vornanen

Tekijä Ulla-Liisa Elina Nyqvist

Työn nimi Kokonaisarkkitehtuurityön aloitus organisaatiossa - käyttöönoton onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä

Koulutusohjelma Informaatioverkostot

Valvoja Professori Eila Järvenpää

Professuurikoodi TU-53

Laitos Tuotantotalouden laitos

Työn ohjaaja(t)/Työn tarkastaja(t) Jukka Vornanen

Päivämäärä 04.06.2015

Sivumäärä 92 + 13

Kieli suomi

Tiivistelmä

Tässä diplomityössä on tarkasteltu kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämistä organisaatiossa. Tutkimuskysymykseksi muotoutui: mitkä ovat keskeisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoon ja siinä onnistumiseen.

Tutkimuskysymykseen pyrittiin löytämään vastaus tutustumalla aiheen aiempaan kirjallisuuteen sekä haastatteleamalla kokonaisarkkitehtuurin asiantuntijoita. Haastateltavia oli yhteensä kymmenen ja he edustivat julkisen hallinnon organisaatioita, yksityisiä yrityksiä sekä aiheen yliopistotutkimusta. Lisäksi tutkittiin näin löydettyjen onnistumistekijöiden roolia ja vaikutusta oikeassa kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoprojektissa tapaustutkimuksen keinoin.

Tutkimuksen perusteella kirjallisuudessa ja asiantuntijoiden haastatteluissa esitetyt kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämisen onnistumistekijät ovat lähes toisiaan vastaavia, joskin painotuksissa on hieman eroja. Molempien lähteiden perusteella tehdyn yhteenvedon mukaan onnistumistekijöitä ovat: (1) ymmärrys organisaation lähtötilanteesta (organisaatiokulttuuri, johtamiskäytännöt, kehittämisenhallinta, arkkitehtuuriajattelu); (2) johdon tuki ja sitoutuminen kokonaisarkkitehtuurityöhön; (3) kokonaisarkkitehtuoriossaamisen taso; (4) KA-työskentelyn hallinta; (5) menetelmät ja tavat (miten tehdään) sekä (6) kohde ja erityisesti sen raja; (7) KA-työn käytännön organisoiminen ja resursoiminen (ketkä tekevät, miten sidotaan olemassa oleviin toimintoihin); (8) soveltuvien työvälineiden valinta ja tehokas käyttö; (9) viestintä sekä (10) KA-työn mittaaminen.

Tapaustutkimuksen tapauksena toimi Kuopion kaupungin Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projekti, joka toteutettiin vuoden 2013 aikana. Projektissa huomioitiin suurin osa onnistumistekijöistä, mutta vain osittain eikä kokonaisarkkitehtuurimenetelmää saatu otettua kaupunkiorganisaatiossa käyttöön. Tämän johdosta tapaustutkimuksen voidaan katsoa tukevan tutkimuksessa esitettyjen onnistumistekijöiden merkitystä kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönotossa.

Kirjallisuuskatsauksen, haastattelujen ja tapaustutkimuksen tulosten perusteella on tutkimuksen lopuksi esitetty suositus, jossa linjataan millaisilla vaiheilla ja mitä huomioiden kokonaisarkkitehtuurityö kannattaa organisaatiossa käynnistää.

Avainsanat Kokonaisarkkitehtuuri, käyttöönotto, onnistumistekijä, toiminnan kehittäminen, hallintamalli, julkinen hallinto, kunta

Author Ulla-Liisa Elina Nyqvist

Title of thesis The success factors affecting the introduction of enterprise architecture in an organization

Degree programme Information networks

Thesis supervisor Professor Eila Järvenpää

Code of professorship TU-53

Department Department of Industrial Engineering and Management

Thesis advisor(s) Jukka Vornanen

Date 04.06.2015

Number of pages 92+13

Language Finnish

Abstract

This Master's Thesis focuses on the introduction of enterprise architecture (EA) in an organization the research question being: what are the essential factors affecting the introduction and appliance of enterprise architecture and its success in an organization.

The research question was addressed through literature review and by interviewing Finnish enterprise architecture professionals. There were altogether ten interviewees representing public and private sector as well as academic research. In addition, case study method was utilized in order to research the role and the effect of the found success factors in a real-life project, which aimed at starting the appliance of enterprise architecture in aid of operation development.

The results of the literature review and the interviews indicate only minor differences concerning the emphasis of various identified issues. Based on both the literature review and the interviews the success factors are: (1) an understanding of the baseline situation of the organization (organization culture, leadership practices, development management and architecture way of thinking); (2) leadership support and commitment; (3) the level of enterprise architecture know-how; (4) the management of enterprise architecture work; (5) methods and practices of doing enterprise architecture (how to do EA); (6) the target and especially the limits of EA work, as well as (7) the practical organization and resourcing of EA work (who will do the work and how it is to be connected to the existing functions); (8) choosing of appropriate tools and their effective use; (9) communication; and (10) EA measuring.

The example case in the case study was an EA governance model project that took place in the city of Kuopio, in Eastern Finland during the year 2013. Most of the success factors presented in this study were taken into consideration in the project but only partially and the introduction of EA was not successful. Hence, it can be proposed that the case study result supported the significance of the discovered success factors in the introduction of EA.

Based on the results of the literature review, interviews, and the case study, a general recommendation is presented in the end of the study on how to proceed with the introduction of enterprise architecture: what factors should be taken into consideration and in which order.

Keywords Enterprise architecture, introduction, success factors, operation development, governance model, public governance

Alkusanat

Tämä diplomityö on tehty Kuopion kaupungin tietohallinnolle vuonna 2013 toteutetun Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektin yhteydessä.

Haluan kiittää työni valvojaa, professori Eila Järvenpäää arvokkaista kommentteista sekä avusta työn ongelmakohdissa. Kuopion kaupungilta kiitän erityisesti työn ohjaajaa, tietohallintojohtaja Jukka Vornasta tutkimuksen mahdollistamisesta ja palautteesta työn edetessä. Lisäksi esitän kiitokset kaikille projektissa mukana olleille kaupungin työntekijöille.

Suuri kiitos kuuluu myös tutkimukseni haastateltaville. Haastattelujen puitteissa käytiin antoisia keskusteluja, joiden myötä koin oppivani tutkimusaiheestani runsaasti uutta.

Lopuksi haluan vielä kiittää Mikiä tuesta läpi diplomityön ongelmien ja onnistumisten sekä äitiäni Ulla Nyqvistiä tuesta opintien kaikissa vaiheissa.

Sisällysluettelo

1 Johdanto	1
1.1 Tutkimuksen taustaa	1
1.1.1 Tutkimuksen motiiveista	1
1.1.2 Mikä kokonaisarkkitehtuuri ja mihin sitä tarvitaan	2
1.1.3 Kokonaisarkkitehtuuritilanne Suomessa	5
1.1.4 Keskeiset käsitteet	7
1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset	10
1.3 Tutkimusraportin rakenne	11
2 Aiemmat tutkimukset kokonaisarkkitehtuurityön onnistumistekijöistä	12
2.1 Organisaation valmius ja kyvykkyys	12
2.2 Kokonaisarkkitehtuurityön lähestymistapa	13
2.3 Organisaatiokulttuuri	14
2.4 Johdon ja organisaation sitoutuminen	15
2.5 Kokonaisarkkitehtuurityön organisointi	17
2.5.1 Kokonaisarkkitehtuurityötoiminnan asemointi organisaatiossa ja omistajuus	17
2.5.2 Kokonaisarkkitehtuurityöryhmä	18
2.6 Osaaminen ja resursointi	19
2.7 Viestintä	20
2.8 Kokonaisarkkitehtuurin hallinnointi ja KA-menetelmä	21
2.8.1 Kokonaisarkkitehtuurin hallinnointi	21
2.8.2 Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli	21
2.8.3 Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä	23
2.8.4 Kokonaisarkkitehtuurityökalut	24
2.9 Kokonaisarkkitehtuurityön mittaaminen	24
2.10 Ulkopuolisen asiantuntemuksen käyttö	26
3 Tutkimusaineisto ja -menetelmät	27
3.1 Aineiston kerääminen	27
3.1.1 Kirjallisuuskatsaus	27
3.1.2 Haastattelututkimus	28
3.1.3 Tapaustutkimus	28
3.2 Haastatteluaineiston analysointi	29
3.3 Tapaustutkimuksen analysointi	30
4 Tulokset	31
4.1 Asiantuntijoiden näkemyksiä - haastattelututkimuksen tulokset	31
4.1.1 Haastatteluissa mainitut onnistumistekijät	31

4.1.2 Osaaminen ja ymmärrys	34
4.1.3 Miten kokonaisarkkitehtuurityötä tehdään	35
4.1.4 Hallintamalli	40
4.1.5 Organisaation lähtötilanne	41
4.1.6 Kokonaisarkkitehtuurityön tulokset	42
4.1.7 Johdon tuki	43
4.1.8 Henkilöstöhallinto	46
4.1.9 Viestintä.....	48
4.1.10 Julkinen hallinto	49
4.2 Tapaustutkimuksen tulokset - Kuopion kaupunki: Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli	51
4.2.1 Projektin taustalla vaikuttavia tekijöitä	51
4.2.2 Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projekti	55
5 Pohdinta.....	69
5.1 Tutkimuksen vastaukset tutkimuskysymyksiin	69
5.2 Tutkimustulokset suhteessa aiempaan tutkimukseen	72
5.2.1 Haastattelututkimuksen tulokset ja kirjallisuuskatsaus	72
5.2.2 Tapausesimerkin arviointi	76
5.3 Suositus kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönottoon	82
5.4 Tutkimuksen arviointi.....	84
5.3.1 Tutkimusmenetelmät	84
5.3.2 Tutkimuksen tuloksista.....	86
5.5 Jatkotutkimusehdotuksia	86
6 Yhteenvedo.....	88
Lähteet	90

Työssä esiintyvät kuvat

Kuva 1 Kokonaisarkkitehtuurin osa-alueet.....	5
Kuva 2 Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin osa-alueet	7
Kuva 3 Kuopion kaupungin organisaatiokaavio	54
Kuva 4 Kokonaisarkkitehtuuri ja suunnitteluprosessit	59
Kuva 5 KA-toiminnan mittaaminen.....	60
Kuva 6 Kokonaisarkkitehtuuritoiminnan kypsyystasot	61

Työssä esiintyvät taulukot

Taulukko 1 Keskeiset KA-työn onnistumistekijät sekä haasteet ja ongelmat	31
Taulukko 2 Kokonaisarkkitehtuurityön onnistumistekijöiden teemat.....	32
Taulukko 3 Kokonaisarkkitehtuurin suunnitteluprosessi JHS179-suosituksen mukaan	53
Taulukko 4 Kirjallisuudessa ja haastatteluissa esitettyjen onnistumistekijöiden yhteenveto ja vertailu sekä toteutuminen tapausesimerkissä	70

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen taustaa

1.1.1 Tutkimuksen motiiveista

Julkisen hallinnon organisaatioissa tehtävän kokonaisarkkitehtuurityön taustalla vaikuttaa laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta (634/2011), joka velvoittaa valtiolliset ja kunnalliset viranomaistahot suunnittelemaan ja kuvaamaan kokonaisarkkitehtuurinsa. Tässä yhteydessä kokonaisarkkitehtuurilla (KA) tarkoitetaan toiminta-, tieto-, järjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuurin kokonaisuutta. Tämän lisäksi laki edellyttää, että laadittua kokonaisarkkitehtuuria myös noudatetaan ja ylläpidetään. Lain (ja kokonaisarkkitehtuurin) tarkoituksena on ”tehostaa julkisen hallinnon toimintaa sekä parantaa julkisia palveluja ja niiden saatavuutta säätämällä julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta ja tietojärjestelmien yhteentoimivuuden edistämisestä ja varmistamisesta”. (Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta 634/2011.)

Lain kohteena olevien organisaatioiden haasteena on lain vaatimusten käytännön toteutus. Organisaatiot voivat saada toteutukseen apua muun muassa valtiovarainministeriöltä, joka ohjaa kokonaisarkkitehtuurityötä yleisellä tasolla, sekä julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan (JUHTA) KA-dokumentaatiosta. Nämä ohjeistukset liikkuvat kuitenkin enemmän tai vähemmän yleisellä tasolla ja kukin organisaatio joutuu harkitsemaan miten kokonaisarkkitehtuurityö saadaan jalkautettua eri puolille organisaatiota ja osaksi sen normaalia toimintaa.

Monet julkisen hallinnon organisaatiot ovat yllä mainitun lain johdosta jo aloittaneet oman kokonaisarkkitehtuurinsa suunnittelua ja KA-työn käynnistystä. Haasteena on se, että monissa näissä organisaatioista on vähän ymmärrystä, tietoa ja kokemusta kokonaisarkkitehtuurista käsitteenä ja sen käytöstä kehitysohjelmana (Poutanen 2012). Toisaalta tarjolla oleva ohjeistus liikkuu usein yleisellä tasolla eikä tarjoa riittävän konkreettista apua KA-työn käynnistämiseen ja tekemiseen. Tähän liittyen on valtiovarainministeriön johdolla käynnistetty projekti otsikolla ”Kuopion kokonaisarkkitehtuurin hallintamallin kehittäminen”, jonka tavoitteena on kerätä kokemuksia kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämisestä, suunnitella yleisen tason KA-työn hallintamalli ja tuottaa tähän liittyvää ohjeistusta ja muuta dokumentaatiota. Pilottiorganisaationa hankkeessa toimii Kuopion Perusturvan palvelualue. Projektista saatavia tuloksia on tarkoitus hyödyntää mahdollisuuksien mukaan muiden organisaatioiden KA-työn käynnistämisessä.

Diplomityö liittyy tähän yllä kuvattuun projektiin, mutta työssä on tarkoitus tarkastella kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämiseen liittyviä tekijöitä hallintamallia laajemmin. Työssä tarkasteltavaa tutkimusaihetta ja -näkökulmaa voidaan pitää ajankohtaisena ja mielekkäänä yhteiskunnallisessa ja taloudellisessa mielessä. Kokonaisarkkitehtuurityötä tehdään lukuisissa julkisen hallinnon organisaatioissa ja näihin hankkeisiin ollaan käyttämässä merkittäviä määriä yhteisiä resursseja. Siten on sekä yhteiskunnan että yksittäisten organisaatioiden edun mukaista, että näissä hankkeissa saadaan kokonaisarkkitehtuuri mahdollisimman tehokkaasti käyttöön ja tuottamaan haluttuja tuloksia. Laissa kokonaisarkkitehtuurin käytön pidemmän tähtäimen tulokseksi on mainittu julkisen hallinnon palvelujen sekä niiden saatavuuden parantaminen ja tehostaminen (Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta 634/2011), mitä voidaan myös pitää merkittävänä ja yleishyödyllisenä tavoitteena.

1.1.2 Mikä kokonaisarkkitehtuuri ja mihin siitä tarvitaan

Organisaatioilla on aina jokin arkkitehtuuri (Tietäväinen 2010): rakenne ja malli, jonka mukaan ne toimivat. IEEE-organisaatio (Institute of Electrical and Electronics Engineers) määrittelee arkkitehtuurin järjestelmän perustavanlaatuisiksi organisoinniksi, joka ilmenee:

- järjestelmän komponenteissa
- komponenttien suhteissa toisiinsa ja ympäristöönsä sekä
- periaatteissa, jotka ohjaavat järjestelmän suunnittelua ja kehitystä

(IEEE 1471-2000)

Arkkitehtuuri on voinut muotoutua vuosien ja projektien myötä hallitsemattomasti, mutta suositeltavampaa olisi että arkkitehtuuri syntyisi ja kehittyisi yhteisen ja sovitun prosessin kautta. Arkkitehtuurin tulisi ohjata kehitysprojekteja eikä vain muodostua niiden tuotoksista. Kokonaisarkkitehtuuri toimii välineenä tämän tavoitteen saavuttamisessa (Tietäväinen 2010) tarjoamalla mallin jonka avulla kokonaisuutta (toiminta, tieto ja teknologia) voidaan tarkastella toiminnan näkökulmasta lähtien (Blomqvist 2013).

Monet tekijät vaikuttavat ympäristöön, jossa organisaatiot toimivat aiheuttaen muutosvaatimuksia ja vaikuttaen siten myös organisaation arkkitehtuuriin. Esimerkkinä voidaan mainita muuttuva lainsäädäntö ja muu sääntely (Lankhorst 2009) sekä asiakkaiden kasvavat odotukset ja tarpeet (Hämäläinen 2008). Nämä pätevät myös julkisessa hallinnossa ja kuntien toiminnassa (Poutanen 2012), joihin tämä työ keskittyy tapaustutkimuksen kautta. Valtiovarainministeriön 2012 tekemässä kartoituksessa kunnilla mainitaan olevan vähintään 535 lakisääteistä tehtävää joiden taustalla vaikuttaa 138 lakia ja asetusta. Kuntalaiset ovat myös kasvavassa määrin tietoisia julkisen hallinnon ja kuntien velvoitteista sekä omista oikeuksistaan. Toisaalta monet organisaatiot itsessään saattavat olla yhä monimutkaisempia rakenteiltaan, toiminnoiltaan ja etenkin tietoteknologia- ja järjestelmäratkaisuiltaan (Blomqvist 2013, Hämäläinen 2008), mikä puolestaan voi jähmettää niitä ja vaikeuttaa ympäristön muutoksiin ja vaatimuksiin sopeutumista (Ross ym. 2006). Myös tämän voidaan katsoa pätevän kuntakentässä. Kuntien toimintakokonaisuudet ovat melko moninaisia sisältäen muun muassa opetus-, terveys-, sosiaali-, -liikunta-, liikenne-, kaavoitus- ja kulttuuripalveluita. Näin ollen niitä voisi verrata monialakonserniin ja myös kuntien organisaatorakenne ja järjestelmäkokonaisuus usein heijastelee tätä moninaisuutta vaikeuttaen kokonaisuudenhallintaa. Kokonaisarkkitehtuuri nähdään työkaluna juuri tällaisten monimutkaisten kokonaisuuksien hallintaan.

Kokonaisarkkitehtuurille on tarjolla useita määritelmiä, joista mikään ei ole vakiintunut johdonmukaiseen käyttöön (Hämäläinen 2008, Simon ym. 2013). Eri määritelmät painottavat hieman eri puolia kokonaisarkkitehtuurista ja Hämäläinen näkeekin, että saadakseen käsitteestä kattavan kuvan, on tarpeen tarkastella useita eri määrittelyjä (2008). Kokonaisarkkitehtuurin määrittelyistä sekä käsitteen historiasta ja kehittymisestä on hyviä katsauksia (Blomqvist 2013, Simon ym. 2013), eikä niihin tässä yhteydessä paneuduta tarkemmin. Työn tulevan sisällön ymmärrystä tukemaan voidaan käyttää esimerkiksi Lankhorstin määritelmää: kokonaisarkkitehtuurilla tarkoitetaan periaatteiden, menetelmien ja mallien johdonmukaista kokonaisuutta, jota hyödynnetään

organisaation rakenteen, liiketoimintaprosessien, tietojärjestelmien ja infrastruktuurin suunnittelussa ja toteuttamisessa (Lankhorst ym. 2009, s. 3).

Toinen hyvä vaihtoehto on Terrellin (2009) valitsema ja Brysonin aiemmin esittämä määritelmä: kokonaisarkkitehtuuri määrittää liiketoiminnan suunnitellun rakenteen (design structure) sekä informaatio- ja teknologisen infrastruktuurin, jotka tukevat liiketoimintaa pohjautuen määritettyihin periaatteisiin ja malleihin, jotka ohjaavat yrityksen ja sen strategisten valintojen suunnittelua, toteutusta ja toimintaa. Lankhorstin määrittelyyn verrattuna tässä otetaan mukaan linkitys strategiaan. Kuten Tamm ym. toteavat: Kokonaisarkkitehtuurin tehtävä on muuntaa ylätasoon strategiset tavoitteet ja periaatteet toiminnan prosesseiksi ja järjestelmiksi, jotka mahdollistavat näiden tavoitteiden ja periaatteiden toteutumisen (2011).

Kuvassa 1 on nähtävillä kokonaisarkkitehtuuriin usein liitettyt osa-alueet tai tasot: liiketoiminta, tieto, tietojärjestelmät ja teknologia. Tässä on kuitenkin suurta vaihtelua eri mallien välillä; sekä tasojen määrässä, nimeämisessä että sisällössä. (Simon ym. 2013.) Liiketoiminta-arkkitehtuurissa voidaan kuvata organisaation toimintamalli: tavoitteet, organisatoriset rakenteet ja toiminnan prosessit. Tietäväisen mukaan tämä kokonaisarkkitehtuurin osa-alue ohjaa muita osa-alueita asettaen niille suuntaviivat. Järjestelmäarkkitehtuurissa puolestaan kuvataan organisaation tietojärjestelmät ja ennen kaikkea kuinka ne tukevat toimintaa. Tietoarkkitehtuurissa tarkastellaan organisaation toiminnassaan tarvitsemaa tietoa: esimerkiksi sen muodostumista, käyttöä, virtausta toiminnan prosesseissa ja järjestelmissä sekä varastointia. Teknologia-arkkitehtuuri voi sisältää kuvauksen organisaation teknologisista linjauksista, standardeista ja ratkaisuksista, kuten tietoliikenne-, integraatio- ja palvelinratkaisuksista. (Tietäväinen 2010.)

Jos halutaan kokonaisarkkitehtuurin idean mukaisesti hahmottaa kokonaisuuksia, on tärkeää tarkastella kaikkia edellä mainittuja osa-alueita yhdessä ja niiden välisiä suhteita. Keskittymällä vain yhteen osa-alueeseen ei voida saada kattavaa kokonaiskuvaa. (Tietäväinen 2010.) Myös kuvassa 1 on nostettu esille osa-alueiden väliset yhteydet. Yleensä kokonaisarkkitehtuurityön kokonaisuuden esitetään etenevän niin, että kuvataan/mallinnetaan sekä organisaation nykyinen tilanne että strategiaa tukeva tavoitetilanne edellä mainitut neljä näkökulmaa huomioiden. Tämän jälkeen analysoidaan nykytilanteessa olevat ongelmat ja puutteet tavoitetilaan nähden, joiden pohjalta suunnitellaan ”tiekartta”, jonka mukaan edetään kohti tavoitetilaa. (Tietäväinen 2010.)

Yllä kuvatun luokittelun lisäksi kokonaisarkkitehtuurin voidaan katsoa koostuvan menetelmästä, miten KA-työtä ja -suunnittelua tehdään sekä suunnittelutyön konkreettisista lopputuloksista (KA-dokumentaatiosta) (Tamm ym. 2011). Simon ym. toteavat, että yleisimmät KA-työn jäsentelyn tukena käytettävät kokonaisarkkitehtuurikehikot ovat The Open Group Architecture Framework (TOGAF), Zachman Framework sekä Federal Architecture Framework (FEAF) (Simon ym. 2013), joita tosin on muokattu enemmän tai vähemmän oman organisaation tarpeita vastaaviksi. Yleisimmin käytetty KA-menetelmä puolestaan on mallinnus ja sitä käytetään pääasiassa organisatorisen suunnittelun dokumentaatio- ja analyysivaiheissa. IT-ympäristö puolestaan on toiminnan alue, jota kokonaisarkkitehtuurilla yleisimmin pyritään hallitsemaan. (Simon ym. 2013.)

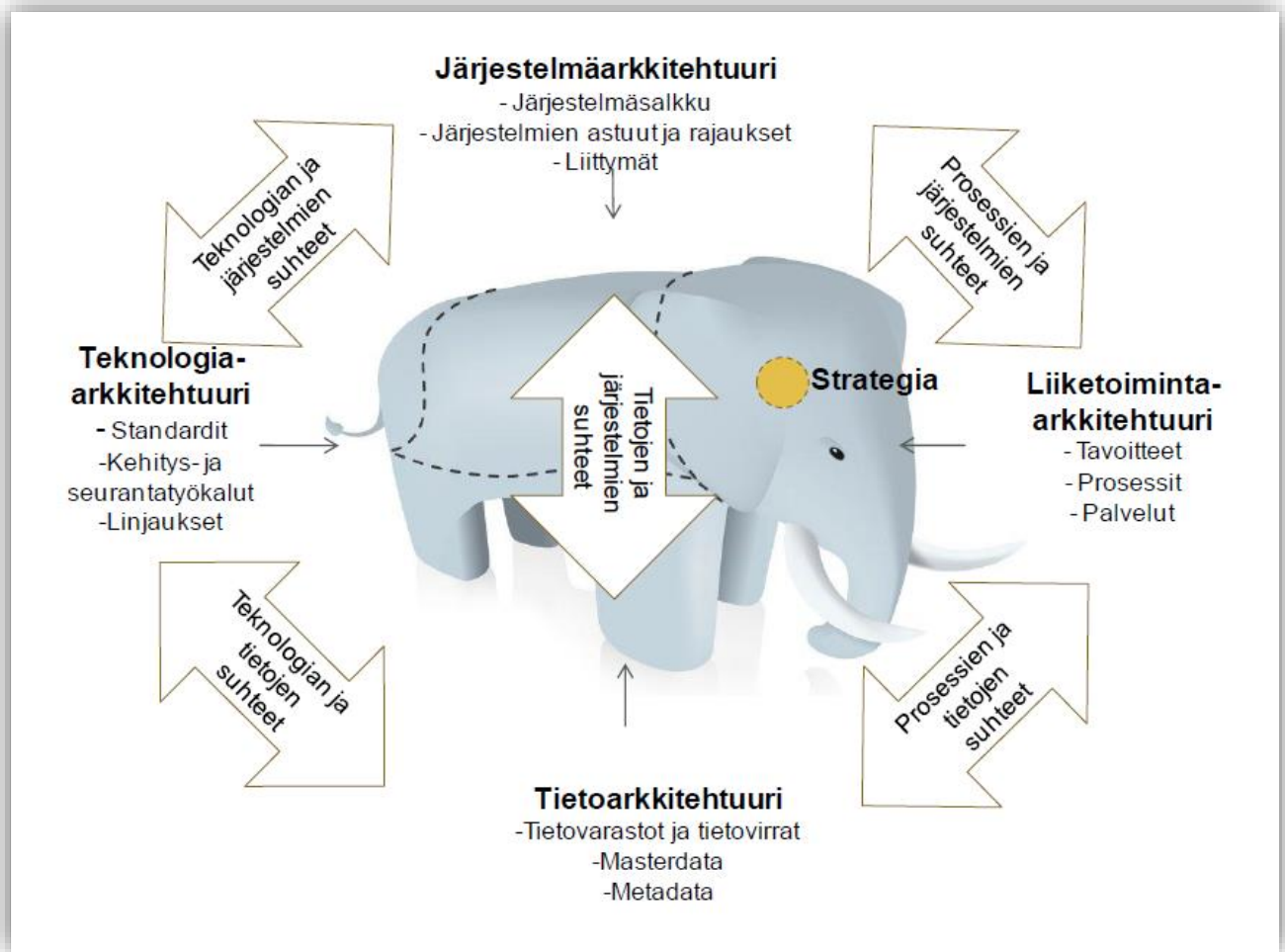
Kirjallisuudessa on esitetty monenlaisia tavoitteita ja hyötyjä, joita kokonaisarkkitehtuurin avulla voidaan saavuttaa. Esimerkiksi Tamm ym. ovat koonneet näistä kattavan katsauksen ja myös tutkineet mekanismeja, joilla mainitut hyödyt konkretisoituvat ja näkyvät esimerkiksi organisaation

suoriutumisessa ja tuloksessa. Heidän mukaansa kirjallisuudessa yleisimmin esitettyjä kokonaisarkkitehtuurityön hyötyjä ovat:

- parempi muutosvalmius
- parempi päätöksenteko
- parempi kommunikaatio ja yhteistyö
- pienentyneet IT-kustannukset
- IT-ympäristö tukee toiminnan tavoitteita paremmin
- paremmat toimintaprosessit
- paremmat IT-järjestelmät
- resurssien uudelleenkäyttö
- parempi integraatio
- pienemmät riskit
- voidaan paremmin varmistaa toiminnan lain ja muiden säännösten mukaisuus
- vakaampi organisaatio/toiminta

Lisäksi Tamm ym. esittävät, että yllä listatut tekijät hyödyttävät organisaatiota neljän “mahdollistajan” kautta: organisaation virtaviivaistuminen (alignment), tiedon saatavuus, resurssiportfolion optimointi ja resurssien synergia (complementarity). (2011.)

Tietäväinen toteaa, että kokonaisarkkitehtuurilla ei kuitenkaan ole arvoa itsessään, vaan arvo konkretisoituu sen liiketoiminnalle tuottaman hyödyn kautta (Tietäväinen 2010). Tamm ym. puolestaan mainitsevat, että tietyissä tilanteissa, kuten lain edellyttäessä kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöä, voidaan se nähdä arvona itsessään. Lisäksi he esittävät, että osa varsinaisista hyödyistä ja tavoitteista voidaan saavuttaa jo pelkällä alkuvaiheen KA-suunnittelulla ymmäryksen parantuessa organisaation nykytilasta. Merkittävin osa hyödyistä kuitenkin edellyttää päätöksentekoa ja sitä seuraavia kehittämisprojekteja, jotka pohjaavat kuvattuun kokonaisarkkitehtuurin tavoitetilään. (Tamm ym. 2011.) Myös Terrell toteaa, että kokonaisarkkitehtuurin arvoa on vaikea erottaa niiden projektien tuottamasta arvosta, joita se ohjaa (2009).



Kuva 1 Kokonaisarkkitehtuurin osa-alueet (Lähde: Tietäväinen 2010)

1.1.3 Kokonaisarkkitehtuuritilanne Suomessa

Suomen tilanne yleisesti

Muutama vuosi sitten Kulhan toteuttamassa tutkimuksessa selvitettiin kokonaisarkkitehtuurikäytäntöjä 25 suuressa suomalaisessa yrityksessä (kyseisen tutkimuksen raportissa käytetään termiä yritysarkkitehtuuri, mutta käsitteen määritelmästä ja muusta sisällöstä on pääteltävissä, että kyse on samasta asiasta kuin mihin tässä työssä viitataan termillä kokonaisarkkitehtuuri). Merkittävä tulos oli muun muassa se, että suuri osa yrityksistä oli juuri aloittamassa järjestäytynyttä kokonaisarkkitehtuuritoimintaa. Eri aloista finanssiala vaikutti olevan tässä toiminnassa pisimmällä. Toiseksi kokonaisarkkitehtuurityö oli kaiken kaikkiaan hyvin tietohallintovetoista, sillä kaikissa yrityksissä KA-vastaava kuului johonkin tietohallinnon yksikköön. (Kulha 2010.) Tältä pohjalta ei liene yllättävää, että pisimmällä oltiin teknologia-arkkitehtuurin alueella, kun taas tietoarkkitehtuuri koettiin kaikista haastavimmaksi.

QPR Software Oyj:n raportissa todetaan, että kyselyyn osallistuneista 351 päättäjistä (230 organisaatiosta) 85% kertoo organisaationsa tekevän kokonaisarkkitehtuurityötä vuonna 2013. Näistä 81%-yksikköä on aloittanut KA-työn aiemmin ja 4%-yksikköä on aloittamassa sen vuonna 2013. Vastaajista 53% edusti yksityistä sektoria ja 47% julkista sektoria, 38% toimi laatu- ja

kehitystehtävissä, 21% tietohallinnossa, 16% arkkitehtina ja 7% liiketoimintapäätäjänä. Raportin mukaan kolme suosituinta kokonaisarkkitehtuurityön tavoitetta olivat prosessien tehostaminen, strategian toimeenpanon edistäminen ja operatiivisen toiminnan kehittäminen. Lisäksi työn pääpaino oli liiketoiminta-arkkitehtuurissa (QPR 2013.) Ainakin tämän perusteella kokonaisarkkitehtuuri on siis kehittynyt ICT- ja tietohallintovetoisesta toiminnasta strategiaa tukevaksi toiminnan kehittämisen välineeksi. Tyypillisesti vastaajat olivat valinneet useita tavoitteita, mikä antaa ymmärtää että yksittäisten kohteiden sijaan kokonaisarkkitehtuurilla haetaan laajaa vaikuttavuutta. Toisaalta joissakin vastauksissa mainitaan KA-työn keskittyvän tietohallintoon tai lähtevän hierarkisesti liian matalalta tasolta, mikä vaikeuttaa yllä mainittujen tavoitteiden saavuttamista. (QPR 2013.)

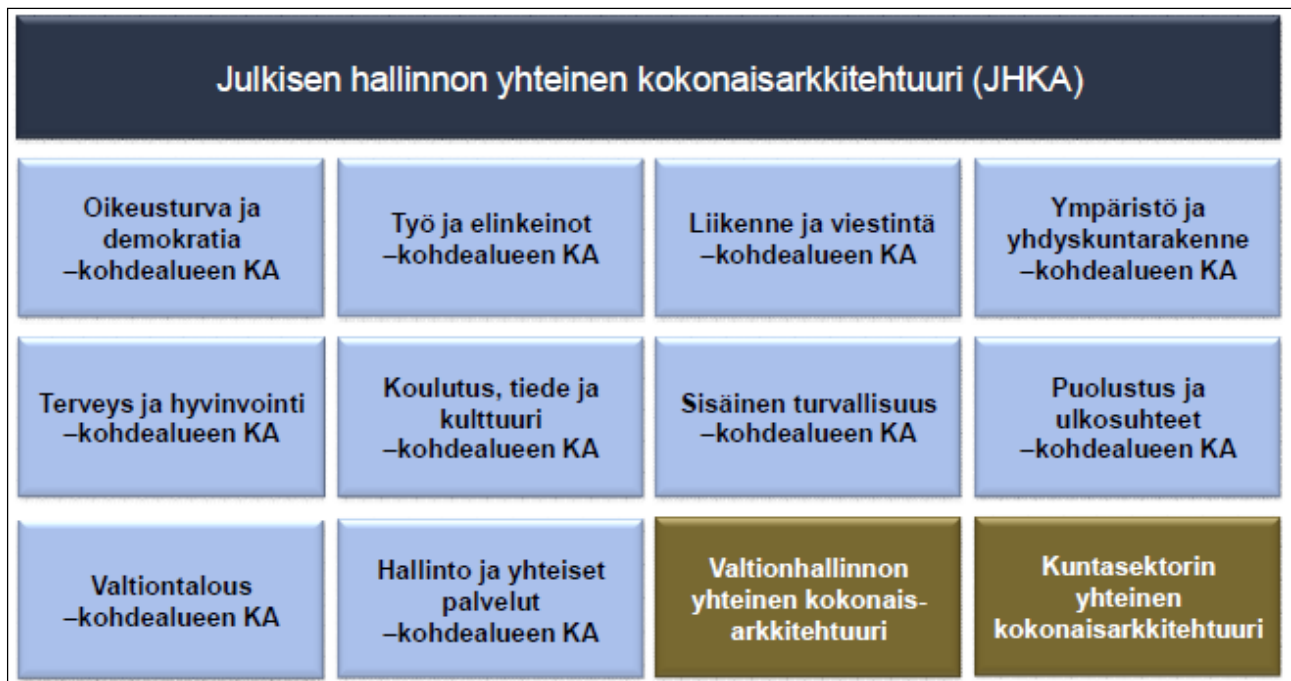
Julkisen hallinnon päättäjistä 90% ilmoittaa organisaationsa tekevän kokonaisarkkitehtuurityötä vuonna 2013. Näistä 87%-yksikköä on jo aloittanut KA-työn kyselyn aikaan. 61% julkisen hallinnon vastaajista kertoo organisaatiossaan olevan omia arkkitehtejä ja 50% mainitsee ulkoisten arkkitehtien käytön. Tärkeimmiksi kokonaisarkkitehtuurityön tavoitteiksi julkissektorilla mainitaan prosessien tehostaminen, strategian toimeenpanon edistäminen, operatiivisen toiminnan kehittäminen, kustannusten vähentäminen sekä toiminnan ja tietohallinnon yhteensovittaminen. Konkreettisina tulevana KA-toimenpiteinä mainitaan muun muassa lähtötilanteen tunnistaminen, tavoitteiden johtaminen strategiasta ja toimintamalleista sekä kehityshankkeiden täytäntöönpano. (QPR 2013.)

Kaiken kaikkiaan erot julkisen hallinnon ja yksityisten toimijoiden välillä vaikuttavat olevan melko pieniä. Tavoitteet ja toiminnan kohteet ovat samansuuntaisia, mutta yksityisten organisaatioiden vastauksissa korostuu toiminnan muuttaminen hieman enemmän: tavoitteissa on toisella sijalla liiketoiminnan muutosten tukeminen ja mahdollistaminen, mitä ei näy julkisen puolen tavoitelistassa. Lisäksi yksityisen puolen toimenpidelistan kärjessä ovat kehityshankkeiden käytäntöönpano ja kehityskohteiden identifiointi, kun taas julkisella hallinnolla kärjessä ovat yllä kuvatun mukaisesti lähtötilanteen tunnistaminen ja tavoitteiden johtaminen strategiasta. Myös kokonaisarkkitehtuurityön haasteet vaikuttavat olevan samankaltaisia, joskin julkisen hallinnon ongelmalistalla johto ja johtaminen nousevat vähän korkeammalle. Julkisen hallinnon puolella hieman suurempi osuus vastaajista sanoo KA-panostuksen kasvavan kuin yleisesti (62% (julkinen), 60% (kaikki), 58% (yksityinen)). Kuitenkin myös panostuksen vähenemisestä ilmoittaa suurempi osuus (6% (julkinen), 4% (kaikki), 2% (yksityinen)).

Kokonaisarkkitehtuuri julkisen hallinnon eri tasoilla

Kuvassa 2 on nähtävillä julkisen hallinnon yhteisen kokonaisarkkitehtuurin osa-alueet Suomessa. Valtakunnallisella tasolla kokonaisarkkitehtuurityötä johtaa ja koordinoi valtiovarainministeriö (VM). Valtiovarainministeriön toimesta myös työstetään yleisen tason yhteisiä arkkitehtuurikuvauksia ja -linjauksia, joita muut julkisen hallinnon toimijat voivat hyödyntää omassa KA-työssään. (VM Yhteentoimivuus.) Julkisen kokonaisarkkitehtuurityön koordinointiin liittyy vahvasti myös Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA), joka on valtion viranomaisten, Kansaneläkelaitoksen ja kunnallisten viranomaisten yhteistyö- ja neuvotteluelin. Kyseisen toimielimen tarkoituksena on tukea tietohallinnon strategista ohjaamista julkisessa hallinnossa sekä edistää julkisten palvelujen saatavuutta, tehokkuutta ja laatua. JUHTA:n alaisuudessa toimii kolme jaostoa, jotka kaikki myös liittyvät kokonaisarkkitehtuuriin. Keskeisin näistä on Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri- jaosto (JHKA-jaosto), jonka tavoitteena on edistää

julkisen hallinnon KA-työtä ja sitä kautta tapahtuvaa yhteentoimivuuden kehittämistä. Toiseksi on Perustietovarantojaosto, jonka tavoitteena on muun muassa parantaa perustietovarantojen yhteentoimivuutta ja tietojen saatavuutta. (VM Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA.) Tämän jaoston työtä on tärkeää seurata varsinkin yksittäisen kunnan tietoarkkitehtuurin työstämisen yhteydessä. Kolmantena on JHS-jaosto, jonka tehtävänä on tuottaa julkisen hallinnon tietohallintoa koskevia suosituksia (Ibid.). KA:n kannalta näistä tärkein on ohje JHS 179 Kokonaisarkkitehtuurin kehittämisestä.



Kuva 2 Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin osa-alueet (Lähde: Uusitalo ym. 2012)

Tässä työssä käsiteltävän Kuopion esimerkkitapauksen kannalta keskeisin on kuntasektorin yhteinen kokonaisarkkitehtuuri. Kuntasektorin kokonaisarkkitehtuuria hallinnoi Suomen Kuntaliitto, jonka alle on perustettu kaksi ryhmää: KA-ohjausryhmä ja arkkitehtuuriryhmä. Ohjausryhmä vastaa kuntasektorin kokonaisarkkitehtuurista ja sen kehittämisestä ylätasolla. Arkkitehtuuriryhmä puolestaan toimii KA-ohjausryhmän alla ja vastaa operatiivisen tason toiminnan koordinoinnista. Arkkitehtuuriryhmä koostuu kuntasektorilla kokonaisarkkitehtuurin parissa työskentelevistä asiantuntijoista ja Kuntaliiton edustajista. (Kunnat.net Arkkitehtuuriryhmä.)

1.1.4 Keskeiset käsitteet

Tämän sanaston tarkoituksena on antaa tiiviit kuvaukset tutkimusaiheen keskeisistä käsitteistä ja siten auttaa lukijaa ymmärtämään tekstissä esiintyvää terminologiaa. Käsitteiden selitykset on lainattu JUHTA:n JHS179-suosituksesta koskien kokonaisarkkitehtuurin kehittämistä. Kyseisen suosituksen sanaston hyödyntämistä tässä yhteydessä voidaan perustella muun muassa sillä, että työ painottuu KA:n tarkasteluun julkisessa hallinnossa, jossa JHS-suositukset ovat aihealueen keskeisiä ohjaavia dokumentteja. Käsitteille on olemassa myös vaihtoehtoisia tulkintoja ja selityksiä, mutta niiden käsittely ja vertaaminen rajautuu tämän työn tavoitteiden ulkopuolelle. Ainoastaan kokonaisarkkitehtuuri-käsitettä on käsitelty hieman laajemmin luvussa 1.1.2, sillä se on tämän tutkimuksen keskiössä ja sen määritelmässä lienee myös eniten variaatiota. Kyseisessä luvussa on

esitetty tätä työtä ohjaavaksi määritelmäksi muita kuin JHS-määritelmä, sillä tutkinuksen tekijän näkemyksen mukaan niissä kuvataan kokonaisarkkitehtuurin eri puolet monipuolisemmin. Alla on kuitenkin esitetty JHS-määritelmä kokonaisarkkitehtuurille, sillä sen mukaan julkishallinnon kokonaisarkkitehtuuria todennäköisesti yleensä kehitetään. JUHTA- ja JHKA -käsitteiden selitykset eivät ole JHS179-suosituksesta ja niiden lähteet on merkitty erikseen selityksen perään.

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA

Ministeriöiden ja Suomen Kuntaliiton pysyvä yhteistyö- ja neuvotteluelin, jonka tavoitteena on edistää julkisen hallinnon toimintatapojen ja palvelujen tuotantotapojen uudistamista tieto- ja viestintätekniikkaa hyödyntämällä sekä antaa julkisen hallinnon tietohallintoa koskevia julkisen hallinnon suosituksia (Kunnat.net Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta).

Kohdearkkitehtuuri

Organisaation rajatun toiminnallisen osa-alueen (esim. prosessin tai toiminnon) arkkitehtuurikokonaisuus. Kohdearkkitehtuuri sisältää kaikki arkkitehtuurikehyksen näkökulmat (toiminta, tieto, tietojärjestelmät, teknologia) rajatun kohteen alueelta. (JUHTA 2012a.)

Kokonaisarkkitehtuuri

Kokonaisarkkitehtuuri on toiminnan, prosessien ja palvelujen, tietojen, tietojärjestelmien ja niiden tuottamien palvelujen muodostaman kokonaisuuden rakenne sekä kokonaisvaltainen lähestymistapa organisaation toiminnan ja sen rakenteiden hallinnoimiseksi ja kehittämiseksi. (JUHTA 2012a.)

Kokonaisarkkitehtuurijaosto (JHKA-jaosto)

Jaoston tavoitteena on edistää ja seurata tietohallintolain (634/2011) nojalla tehtävää kokonaisarkkitehtuurityötä ja yhteentoimivuuden kehittämistä. Jaosto muun muassa laatii ja ylläpitää julkisen hallinnon yhteistä kokonaisarkkitehtuurin hallintamallia sekä ohjaa ja koordinoi kehittämistä tunnistamalla uusia JHKA:n kehittämiskohteita, käynnistämällä arkkitehtuurin määrittelyjä ja sovittamalla yhteen yksittäiset kehittämistyöt. JHKA-jaoston toimikausi on 1.5.2013 - 28.2.2016. (VM Kokonaisarkkitehtuurijaosto.)

Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli

Arkkitehtuurin hallintamalli käsittää roolien ja vastuiden määrittelyn ja organisoinnin, kokonaisarkkitehtuurityön johtamisen ja hyödyntämisen prosessit (ohjausmalli) sekä toimintamallin. Arkkitehtuurin hallintamallia noudattaen hallinnon toimijat kehittävät, hyödyntävät ja ylläpitävät arkkitehtuuria sekä virasto- ja hallinnonalatasolla että koko hallinnon organisaation tasolla. (JUHTA 2012a.)

Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä

Toimintamalli, jonka avulla kehitetään suunnitelmallisesti ja systemaattisesti arkkitehtuurikokonaisuutta tai sen rajattua osaa. Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelun yhteydessä havaittujen kehittämisalueiden ja -kohteiden tarkempi suunnittelu toteutetaan JHS 171 -suosituksen mukaisesti edeten. (JUHTA 2012a.)

Kokonaisarkkitehtuurinäkökulma

Arkkitehtuuria suunnitellaan eri näkökulmista niitä tilanteen ja suunniteltavan kohteen mukaisesti painottaen. Suunnittelu voi keskittyä vain yhteen näkökulmaan tai yhdistää useamman näkökulman. Arkkitehtuurinäkökulmat ovat toiminta-arkkitehtuurin näkökulma, tietoarkkitehtuurin näkökulma, tietojärjestelmäarkkitehtuurin näkökulma ja teknologia-arkkitehtuurin näkökulma. (JUHTA 2012a.)

Sidosarkkitehtuuri

Sidosarkkitehtuurit ovat muualla määritettäviä arkkitehtuurilinjauksia, joilla on tai voi olla vaikutusta kyseisen organisaation tai toimialueen arkkitehtuurityöhön ja -linjauksiin (JUHTA 2012a).

Teknologia-arkkitehtuuri

Kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation teknologista infrastruktuuria ja järjestelmäarkkitehtuurin teknologiavalintoja. Teknologia-arkkitehtuurin suunnittelussa linjataan käytettävät tekniset järjestelmien ja ICT-infrastruktuurin ratkaisuvaihtoehdot, standardit ja rakenteet siten, että kokonaisuus tukee parhaalla mahdollisella tavalla organisaation tavoitteita. (JUHTA 2012a.)

Tietoarkkitehtuuri

Kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation käyttämät tiedot, niiden rakenteet sekä suhteet. Tietoarkkitehtuurin suunnittelun tavoitteena on luoda organisaatiotasoinen yhteinen näkemys keskeisestä tietopääomasta sekä helpottaa tiedon löytämistä, välittämistä ja hallintaa. Suunnittelulla tähdätään tietorakenteiden vakiointiin ja sen mahdollistamaan tietojen uudelleenhyödynnettävyyteen. (JUHTA 2012a.)

Tietojärjestelmäarkkitehtuuri

Kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation keskeiset tietojärjestelmät, niiden suhteet sekä ominaisuustiedot. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelu on ko. arkkitehtuurin rakenteellista suunnittelua, elinkaarisuunnittelua sekä kustannus- ja käyttöoptimointia.

Tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelussa tavoitteena on suunnitella tietojärjestelmäkokonaisuutta siten, että muodostuva tietojärjestelmäkokonaisuus tukee parhaalla mahdollisella tavalla organisaation tavoitteita. (JUHTA 2012a.)

Toiminta-arkkitehtuuri (liiketoiminta-arkkitehtuuri)

Kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation toiminnalliset rakenteet. Näitä ovat mm. sidosryhmät, palvelut ja tuotteet sekä prosessit ja organisaatiot. Myös toiminnan kehittämisen perusrakenteet, kuten visiot ja strategiat, ovat osa toiminta-arkkitehtuuria. Toiminta-arkkitehtuurin suunnittelun tavoitteena on optimoida ja suunnitella asiakkaiden tarpeisiin ja odotuksiin liittyvää palvelutarjontaa sekä palveluiden tuottamiseen tarvittavia toiminnan rakenteita. Tunnetaan myös termillä liiketoiminta-arkkitehtuuri. (JUHTA 2012a.)

Viitearkkitehtuuri

Viitearkkitehtuuri on rajatun arkkitehtuurikokonaisuuden abstrakti toimittaja- ja toteutusneutraali rakenne. Se on esitys arkkitehtuurikokonaisuuden loogisista osista ja niiden välisistä suhteista. Viitearkkitehtuurilla ohjataan arkkitehtuurisuunnittelua halutunlaiseen toteutusrakenteeseen. Viitearkkitehtuuri voi olla organisaation sisäinen, toimialaan liittyvä tai yleinen looginen rakennemalli. (JUHTA 2012a).

1.2 Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymyksenä tässä työssä on, että mitkä ovat keskeisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoon ja siinä onnistumiseen. Tarkoituksena on yhtäältä selvittää näitä tekijöitä aiheen aiemmasta tutkimuksesta sekä haastattelututkimuksen avulla, ja toisaalta peilata löydettyjä tekijöitä Kuopion kaupungin esimerkkitapaukseen; tukevatko pilottiprojektista saadut kokemukset kirjallisuudesta ja haastatteluista saatuja näkemyksiä.

Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa ja koota organisaatioille, etenkin julkisen hallinnon toimijoille, tietoa ja kokemuksia siitä miten kokonaisarkkitehtuurimenetelmä voitaisiin ottaa mahdollisimman onnistuneesti ja tehokkaasti käyttöön niin, että toimintaa ja palveluja saadaan aidosti parannettua.

Tutkimuskysymys:

Mitkä ovat kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönottoon ja siinä onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä?

Tavoitteet:

- Selvittää KA-työn aloitusvaiheeseen (ja erityisesti sen onnistumiseen) liittyviä tärkeitä tekijöitä
 - Kirjallisuuskatsaus
 - Haastattelututkimus - asiantuntijoiden haastattelut
- Tarkastella löydettyjä tekijöitä Kuopion kaupungin Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektin kautta
 - Miten tutkimuksessa esiin tulleet tekijät toteutuivat esimerkkitapauksessa ja mikä vaikutus niillä oli?
- Koota yhteen tietoa KA-työn aloittamisesta ja täydentää tietämystä pilottiprojektista saatavilla kokemuksilla

1.3 Tutkimusraportin rakenne

Diplomityö muodostuu tämä johdantoluku mukaan lukien kuudesta luvusta. Seuraavassa luvussa käsitellään kirjallisuuskatsauksessa esille nousseita tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoon ja sen onnistumiseen. Kolmannessa luvussa kerrotaan käytetyistä tutkimusmenetelmistä ja aineistosta. Neljännessä luvussa esitellään asiantuntijahaastatteluiden ja tapaustutkimuksen tuloksia. Viidennessä luvussa esitetään vastaukset tutkimuskysymyksiin, analysoidaan tuloksia sekä peilataan niitä aiempaan tutkimukseen. Lisäksi arvioidaan tutkimusta ja esitetään jatkotutkimusehdotuksia. Saatujen tulosten pohjalta annetaan myös suosituksia siitä, miten kokonaisarkkitehtuurityö tulisi aloittaa. Lopuksi esitetään vielä yhteenveto tutkimuksen keskeisistä tuloksista.

2 Aiemmat tutkimukset kokonaisarkkitehtuurityön onnistumistekijöistä

2.1 Organisaation valmius ja kyvykkyys

Erääksi keskeiseksi kokonaisarkkitehtuurityön onnistumistekijäksi on mainittu valmius, kyvykkyys ja ymmärrys (Ylimäki 2006) sekä yksilö- että organisaatiotasolla. Tällä voidaan viitata muun muassa ymmärrykseen siitä mistä kokonaisarkkitehtuurissa on kyse, kannattaisiko sitä soveltaa omassa organisaatiossa ja jos niin miten, mitä kokonaisarkkitehtuurityöltä toivotaan ja mitä sillä tavoitellaan (QPR 2013, Poutanen 2012) ja millä laajudella (scope) kokonaisarkkitehtuuria kannattaa soveltaa (Lange ym. 2012). Lisäksi tällaisista asioista tulisi pyrkiä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa muodostamaan yhteistä ymmärrystä niin johto- kuin työntekijätasollakin, niin että kaikilla intressitahoilla on sama käsitys (Ylimäki 2006, Lange ym. 2012, QPR 2013). Toisaalta voidaan mainita ymmärrys organisaation tilanteesta kuten toiminnan tavoitteista ja ongelmakohdista, joka auttaa muodostamaan KA-toiminnan tavoitteet ja kohteet.

Ymmärrys kokonaisarkkitehtuurista on tuskin missään KA-työtä vasta aloittelevassa organisaatiossa kovin korkealla, mutta lähtötasoissa ja kehitysnopeuksissa silti lienee keskeisiä eroja. Nämä voivat myös oleellisesti liittyä organisaatiokulttuuriin ja käytäntöihin; millaisia ovat esimerkiksi hallinto- ja johtamiskäytännöt, toiminnan kehittämisen käytännöt tai muutoshallinta. Tamm ym. mukaan tällaiset tekijät vaikuttavat keskeisesti kokonaisarkkitehtuurista potentiaalisesti saataviin hyötyihin, koska merkittävä osa hyödyistä konkretisoituu KA-tavoitetilassa kuvatus paremman toimintamallin kautta. Tähän toimintamalliin pääseminen puolestaan voi edellyttää pitkäjänteistä työskentelyä ja useita projekteja, joiden onnistumiseen edellä mainitut seikat vaikuttavat. (Tamm ym. 2011.) Ylimäki nostaa erityisesti esille projektinhallinnan tason. Ongelmat projektien tai niiden koordinaation hallinnassa vaikeuttavat luonnollisesti kokonaisarkkitehtuurin mukaisen (tai ylipäätään minkään) kehittämisen toteuttamista. (2006.)

Hämäläinen määrittelee arkkitehtuurikyvykkyudeksi organisaation kyvyn hyödyntää arkkitehtuurihallinnan lähestymistapoja yhdistääkseen, rakentaakseen ja muokatakseen sisäisiä ja ulkoisia resursseja sekä kompetensseja mahdollistaakseen erityislaatuisten toimintojen suorittamisen. Arkkitehtuurikyvykkyudet koostuvat arkkitehtuurityöhön liittyvistä organisaatorakenteista, kyvyistä, käytännöistä, periaatteista, työkaluista ja malleista sekä arkkitehtuurityön suhteesta muihin organisaation prosesseihin. (Hämäläinen 2008.)

Seppäsen raportissa on tunnistettu tarve määrittää organisaation edellytykset kokonaisarkkitehtuurimenetelmän soveltamiseen jo ennen KA-työn aloitusta. Ongelmana tämän toteuttamisessa on se, että kokonaisarkkitehtuurikypsyyden mittarit on suunnattu organisaatioille, joissa KA-työtä on jo tehty ainakin jonkin aikaa. Niinpä ne eivät yleensä pysty tarjoamaan hyödyllistä tietoa aloitteleville organisaatioille; lähinnä toteamaan että kypsyyden suhteen ollaan alimmalla tasolla. Toisaalta kypsyydsmittarit voivat aloittelijoihin sovellettuna antaa virheellistä tietoa. Näin kävi Tietohallinnon ja Valtiokonttorin projekteissa, joissa käytetty ValtIT:n kypsyydasmalli antoi näiden organisaatioiden KA-kypsyydestä liian positiivisen kuvan. Menetelmä antoi pisteitä muun muassa siitä, että KA-kuvauksia oli tehty, mutta ei ottanut kantaa esimerkiksi niiden laatuun tai käyttöön. Tämän pohjalta voidaan todeta, että olisi tarvetta menetelmälle, jonka avulla pystytään kypsyyden

sijaan mittamaan nimenomaan edellytyksiä ja valmiuksia aloittaa KA-käyttöönotto. Menetelmän tulisi tarjota tietoa esimerkiksi siitä mistä osa-alueista KA-työ tietyssä organisaatiossa kannattaisi aloittaa ja mitkä alueet puolestaan vaatisivat ensin kehittämistä. Puutteet KA-valmiudessa ilmenevät muun muassa KA-projektien epäselvinä tavoitteina ja toimintatapoina. Lisäksi jos mukana on vaikkapa konsulttiyritys, niin sen rooli saattaa muotoutua suhteellisen vahvaksi jos tilaajaorganisaatiolla ei ole käsitystä mitä konsulttitoimittajalta tulisi edellyttää eikä se osaa kyseenalaistaa tarjottuja ratkaisuja. (Seppänen 2009.)

2.2 Kokonaisarkkitehtuurityön lähestymistapa

Kokonaisarkkitehtuurityön aloitukseen on tunnistettu kolme yleistä lähestymistapaa: AsIs-metodi, Ahead-metodi ja ToBe-metodi. AsIs-metodissa pyritään saamaan hyvä ymmärrys olemassa olevista arkkitehtuurielementeistä ja niiden välisistä riippuvuuksista ja arkkitehtuuria kehitetään enimmäkseen projektien mukana. Etuna on se, että tämä on suhteellisen suoraviivainen tapa aloittaa arkkitehtuurityö ja sille saadaan luotua vahva perusta. Toisaalta metodi ei auta organisaatiota hahmottamaan määränpäättä, jota kohti edetä ja ilman selkeitä kuvaustarpeita päädytään helposti tekemään turhan yksityiskohtaisia ja aikaavieviä KA-kuvauksia. Ahead-metodissa lähdetään rakentamaan arkkitehtuurin hallintaa proaktiivisesti niin, että arkkitehtuurilinjaukset saattavat muotoutua ennen kuin niitä on sovellettu esimerkiksi johonkin projektiin. Tällaisella lähestymistavalla kokonaisarkkitehtuuri voidaan saada sidottua osaksi olemassa olevaa toimintaa heti alusta lähtien, mutta arkkitehtuuriperiaatteet voivat myös muotoutua liian abstrakteiksi eivätkä hyödytä tehokkaasti toimintaa jos niitä ei luoda käsi kädessä käytännön kokemuksen kanssa. ToBe-metodissa suunnitellaan heti alkuun tavoitetila, jota kohti pyritään. Suunnitelma toimii sitten pohjana esimerkiksi tiekartalle ja tavoitteiden mukaiselle projektisalkulle. Riskinä on, että tavoitetila sijoittuu liian pitkälle tulevaisuuteen ja siitä puuttuu riittävä konkretia, jotta saataisiin muodostettua toteutuksen vaatima konsensus ja toimenpiteet. (Kulha 2010.) Muun muassa Terrell esittää lähestymistapaa, jossa aloitetaan tavoitetilan kuvaamisella. Lisäksi todetaan, ettei arkkitehtuurikuvaus ole hyödyllinen, mikäli se ei sisällä puuteanalyysiä ja tiekarttaa kohti tavoitetilla. (2009.)

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan JHS179 -suosituksessa (Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen) ohjeistetaan lähtemään liikkeelle nykytilanteen kuvaamisesta (JUHTA 2012a), mikä vastannee Kulhan esittämää AsIs-metodia. Samoin opastetaan myös ICT Standard Forum -sivustolla julkaistussa Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja -dokumentissa, joka on osa Tietohallintomallia (ICT Standard for Management) ja perustuu korkeakouluille luotuun kokonaisarkkitehtuurimalliin. Perusteena on, ettei tavoitetilaa voida suunnitella ilman käsitystä nykytilanteen vahvuuksista ja heikkouksista. (Tietäväinen 2010.)

Jahani ym. sekä Ylimäki puolestaan listaavat liiketoimintalähtöisyyden erääksi kokonaisarkkitehtuurityön kriittiseksi menestystekijäksi. Kaikki kokonaisarkkitehtuurialoitteet tulisi pystyä jäljittämään liiketoimintastrategiaan (Jahani ym. 2010, Ylimäki 2006). Voidaan esimerkiksi kysyä miten toiminnan arkkitehtuurille asettamat vaatimukset on tunnistettu, huomioitu ja dokumentoitu sekä missä vaiheissa arkkitehtuurin vaatimusten mukaisuus varmistetaan (Ylimäki

2006). Tässä lähestymistavassa KA-työtä tekevien tulisi ymmärtää strategista suunnittelua. (Jahani ym. 2010.)

Tässä yhteydessä voidaan myös mainita tarve määrittää kokonaisarkkitehtuuritoiminnan laajuus: millä organisaation ja toiminnan osa-alueilla kokonaisarkkitehtuuria sovelletaan ja millä tarkkuustasolla (Ylimäki 2006). Lähestymistavasta riippumatta organisaation on tarpeen kriittisesti arvioida omaan tilanteeseen soveltuvaan kuvaamistarvetta (Tietäväinen 2010).

2.3 Organisaatiokulttuuri

Tekijät kuten organisaation kulttuuri, toimintapolitiikka ja johtamiskäytännöt voidaan lukea kriittisiin onnistumistekijöihin, jotka määrittävät KA-työn vaikuttavuuden (Ylimäki 2006). Näihin liittyen Jahani ym. nostavat erityisesti esille johtamistyyliä, kommunikaation avoimuuden, liiketoiminnan ja IT-toiminnan yhteistyön tason sekä liiketoiminnan eri yksiköiden autonomian tason (2010). Ylimäki ja Poutanen mainitsevat vastaavia asioita (2006, 2012). Ylimäen mukaan organisaation kulttuurista mahdollisesti kumpuavia esteitä kokonaisarkkitehtuurityölle ovat muun muassa siilomainen ajattelu ja tiukat tulosvastuut, jotka voivat ilmetä yksiköiden vahvana itsenäisyytenä ja vähäisenä yhteistyönä. Avoimeen kommunikaatioon liittyen merkitystä voi lisäksi olla organisaation tavalla suhtautua kritiikkiin; onko arkkitehtien esimerkiksi aidosti mahdollista kyseenalaistaa olemassa olevia rakenteita ja ratkaisuja. (2006.) Organisaatiokulttuuriin kuuluvat myös käytännöt yhteisten sääntöjen ja toimintamallien noudattamisessa: pyritäänkö etenemään sovittujen toimitatapojen mukaan vai onko yleistä, että niitä kierretään tavalla tai toisella. Mikäli kiertoteiden käyttö on tavallista, on todennäköistä että myös kokonaisarkkitehtuurikäytäntöjä (muun muassa periaatteet ja hallintamalli) kierretään vaikka ne sinänsä saataisiin sovittua ja määritettyä (Lange ym. 2012). Osin tähän liittyen organisaatiokulttuuri määrittää osaltaan kokonaisarkkitehtuurin mahdollisen roolin ja suhtautumisen siihen: onko se toimintaa tukeva mentori vai auditoiva kontrollimekanismi (Ylimäki 2006). Lange ym. huomauttavat, että KA-työtä organisoitaessa tulee kiinnittää huomiota myös päätöksentekorakenteisiin ja -tasoihin. Jos esimerkiksi kokonaisarkkitehtuuriin, budjetointiin, prosessien kehittämiseen ja IT-projekteihin liittyvä päätöksenteko on hajautunut ja liian alhaisella tasolla organisaatiossa, ajaututaan helposti osioimiseen eikä kokonaisarkkitehtuurin esille tuomia, organisaation laajuisia tavoitteita saavuteta. (2012.)

Poutasen mukaan avoin organisaatiokulttuuri vaikuttaisi tukevan KA-työn vaikuttavuutta sekä liiketoiminnan ja IT:n yhdenmukaisuutta. Avoimella kulttuurilla hän viittaa muun muassa käytäntöihin, jotka tukevat yli yksikkörajojen tapahtuvaa kommunikaatiota sekä yhdessä tehtyä virallista ja epävirallista suunnittelua. (Poutanen 2012.)

Organisaation yhteisen kulttuurin lisäksi sen sisälle voi muodostua erilaisia alakulttuureja. Esimerkiksi tietyssä yksikössä tai tietyllä hierarkiatasolla vallitsevat tietyt arvot, oletukset, ajattelumallit ja termistö (Poutanen 2012). Nämä puolestaan voivat vaikuttaa esimerkiksi siihen miten kokonaisarkkitehtuuriin suhtaudutaan juuri tässä osassa organisaatiota ja miten KA:sta siellä kannattaisi viestiä. Terrellin mukaan kokonaisarkkitehtuurin menestys edellyttää kulttuurillista vaihtoa ja muutosta näiden eri ryhmien välillä (2009).

Kokonaisarkkitehtuurin hyötyjen ajatellaan osaltaan perustuvan siihen, että KA-suunnittelussa organisaatiota tarkastellaan kokonaisvaltaisesti yli yksikkörajojen ja pyritään kokonaisuuden kannalta järkeviin ratkaisuihin osaoptimointia välttäen. Tässä kohden organisaatiokulttuuri sekä johtamis- ja vallankäyttökäytännöt voivat vaikuttaa KA-työn menestymiseen, sillä tällaiset kokonaisuutta katsovat suunnitelmat voivat tarkoittaa epäedullisia muutoksia yksittäisen yksikön kannalta. (Tamm ym. 2011, Poutanen 2012.) Siten myös organisaation muutoksenhallinnan tilalla ja yleisesti johtajiston ja työntekijöiden suhtautumisella muutokseen on merkitystä (Ylimäki 2006).

Jos tarkastellaan kokonaisarkkitehtuurityön aloitusta organisaatiossa ja siinä onnistumista, niin Lange ym. nostavat organisaatiokulttuurin ja ”pehmeät”, ihmisiin liittyvät tekijät tärkeimpien vaikuttavien tekijöiden joukkoon (2012). Aier ym. huomauttavat tarpeesta huomioida tulevissa tutkimuksissa enemmän tekijöitä kuten organisaatorakenne ja -kulttuuri (2011.)

2.4 Johdon ja organisaation sitoutuminen

JUHTA:n julkaiseman JHS179-suosituksen mukaan kokonaisarkkitehtuurityö saa syötteensä strategiaprosessista, jossa organisaation johto on määritellyt kehittämisen vaatimukset. Johto on myös vastuussa kokonaisarkkitehtuurilähtöisen kehittämisen johtamisesta ja hallinnoinnista. (JUHTA 2012a.) Vastaavaa on todennut myös Kulha, jonka mukaan kokonaisarkkitehtuuri linkittyy muun muassa siihen, millaisia liiketoimintamalleja organisaatio valitsee ja vastuu tästä kuuluu organisaation ylimmälle johdolle (2010). Niinpä kokonaisarkkitehtuurityön tulisi saada valtuutus ja tuki organisaation johdolta (Kulha 2010, Seppänen 2009, Jahani ym. 2010, Getter 2007, Ylimäki 2006, Poutanen 2012, Lange ym. 2012); he määrittävät KA-työn lähtökohdat strategian kautta. Tietäväinen toteaa edelleen, että koska organisaation liiketoiminta ja järjestelmät ovat tiukasti sidoksissa toisiinsa, on kokonaisarkkitehtuuripäätökset ja -linjaukset tehtävä liiketoiminnan johdossa siten että johto ymmärtää mitä tehdyt päätökset tarkoittavat (2010).

Johtajiston tuki ja pitkäjänteinen sitoutuminen ovat myös edellytyksiä muun muassa sille, että KA-työlle saadaan sen tarvitsemat resurssit (Lange ym. 2012) ja se pystytään aikatauluttamaan muiden työtehtävien kanssa. Pitkäjänteisyyttä tarvitaan, sillä kokonaisarkkitehtuuri on keskipitkän tai pitkän aikavälin investointi, jossa täysimääräisten hyötyjen konkretisoitumiseen voi kulua aikaa vähintään kaksi vuotta (Buckl ym. 2011). Tämä ei aina osu yksiin etenkin kaupallisessa liiketoiminnassa vallitsevan neljännesvuosijattelon kanssa (Ylimäki 2006).

Lisäksi johdolla voidaan katsoa olevan tärkeä viestinnällinen rooli. (Seppänen 2009, Jahani ym. 2010.) Kokonaisarkkitehtuurityölle on helpompi saada koko organisaation laajuista sitoutumista jos viesti menetelmän käyttöönotosta ja sen tavoitteista tulee organisaation ylimmältä johdolta. Lisäksi laadukkaisiin KA-tuotoksiin tarvitaan tietoja ydintoimintoja tuottavilta henkilöiltä (yritystoiminnassa suoraan asiakasta palvelevat toiminnot, julkisessa hallinnossa suoraan kansalaista palvelevat toiminnot). Heitä puolestaan on helpompi osallistaa KA-työhön jos sille on johtajiston tuki. Myös muun muassa Getter, Terrell ja Buckl ym. tuovat esille tarpeen saada kaikkien sidosryhmien tuki. Tämän puutetta voidaan pitää riskinä kokonaisarkkitehtuurityön onnistuneelle toteuttamiselle. (Getter 2007, Terrell 2009, Buckl ym. 2011.)

Ylimmän johdon kiinnostus ja sitoutuminen kokonaisarkkitehtuuriin on kuitenkin osoittautunut KA-työn käynnistämisen ongelmakohdaksi (Ylimäki 2006, Poutanen 2012). Seppäsen mukaan tämä on ennen kaikkea viestinnällinen ongelma sillä kokonaisarkkitehtuurityön tavoitteet ovat kuitenkin yleisesti tunnustettuja. Niinpä KA-työstä ja sen hyödyistä olisi tärkeää tiedottaa eri kanavia hyödyntäen. Täytyy kuitenkin huomioida, että kokonaisarkkitehtuuri kilpailee johdon huomiosta muiden muiden johtamisen ja kehittämisen menetelmien kanssa kuten tasapainotettu mittaristo (balanced scorecard). (Seppänen 2009.) Kokonaisarkkitehtuuria ei kuitenkaan kannata nähdä näiden kanssa kilpailevana vaan niitä täydentävänä menetelmänä. Lisäksi on esitetty että kun kokonaisarkkitehtuuriasioista viestitään toiminnan johdolle, niin tulisi käyttää liiketoimintaan liittyvää ja johdon käyttämää terminologiaa (Kulha 2010). Myös johdon käyttöön tarkoitettuja KA-tuotoksia tulisi jalostaa riittävästi, niin että niiden sisältö on ymmärrettävää ja sitä voidaan tehokkaasti käyttää päätöksenteon tukena (Seppänen 2009). Toiseksi arkkitehtuurityötoimintaa kannattaa heti alkuun suunnata siten, että pyritään ratkaisemaan jokin olemassa oleva konkreettinen liiketoimintaongelma tai -tarve. (Kulha 2010.)

Jahani ym. mainitsevat ylimmän johdon lisäksi kaksi muuta ryhmää, joiden sitoutumista voidaan pitää kokonaisarkkitehtuurityön onnistumistekijänä. Yksi näistä on liiketoiminnan keskijohto. Heille arkkitehtuuri saattaa tarkoittaa lähinnä joukkoa jäykkiä standardeja, jotka heikentävät heidän toimintansa joustavuutta ja vaikeuttavat tavoitteiden saavuttamista. Keskijohto voi myös kokea kokonaisarkkitehtuurin uhkana autonomialleen. Lisäksi hankaluuksia tässä ryhmässä saattaa aiheuttaa se, että ainakin aluksi kokonaisarkkitehtuurin tuominen mukaan toimintoihin, esimerkiksi projektinhallintaan, voi aiheuttaa viivästyksiä ja lisäkustannuksia. Toisen Jahanin mainitseman ryhmän muodostavat tekniset IT-asiantuntijat, jotka myös voivat kokea kokonaisarkkitehtuurin työtään rajoittavana uhkana. (2010.) Näiden kahden ryhmän tarpeet ja ajatukset kannattaa siis huomioida kokonaisarkkitehtuurityötä käynnistettäessä, jotta KA:lle saataisiin aitoa vaikuttavuutta. Keinoiksi näiden ryhmien sitoutumisen vahvistamiseen Jahani ym. muut ehdottavat perinteisiä muutoshallinnan työkaluja: koulutusta, viestintää ja ryhmien ottamista mukaan kokonaisarkkitehtuurityön suunnitteluun. Organisaation toimivia muutoksenhallintakäytäntöjä voidaan muutenkin pitää kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoa tukevana tekijänä. (2010.)

Buckl ym. puolestaan esittävät ratkaisuksi ohjelmistokehityksessä käytettyjen ketterien menetelmien (esimerkiksi Scrum) tuomista kokonaisarkkitehtuurityön hallintaan siten että iteratiivisella työskentelyllä pyritään saamaan nopeasti näkyviä ja päätöksentekotahoja hyödyttäviä tuloksia. Tällaiset tulokset puolestaan voivat vahvistaa sekä johdon että muun henkilöstön sitoutumista KA-menetelmän käyttöön. (Buckl ym. 2011.) Tätä tukee Terrellin maininta siitä, että johtavat toimijat, jotka esittävät menestyneensä kokonaisarkkitehtuurin käytössä, ovat keskittyneet tuottamaan arvoa aikaisessa vaiheessa ja usein. Kokonaisarkkitehtuuri voidaan ajatella sarjaksi projekteja, joka ei koskaan pääty. (1999.)

2.5 Kokonaisarkkitehtuurityön organisointi

2.5.1 Kokonaisarkkitehtuurityön asemointi organisaatiossa ja omistajuus

On osoitettu, että KA-toiminta kannattaa organisaatiossa asemoida niin että mukana ovat sekä liiketoiminta että IT. Näin mahdollistetaan toimintojen välinen vuoropuhelu ja eri näkökulmien huomioiminen KA-työssä. (Lange et al. 2012, Aier ym. 2011) Lisäksi kokonaisarkkitehtuuri tulisi nähdä koko organisaation toimintona, ei vain IT-osaston (Lange ym. 2012). Kuitenkin merkittävässä osassa organisaatioita kokonaisarkkitehtuurityötä tehdään hyvin IT-painotteisesti (Blomqvist 2013, Poutanen 2012) ja hallinnoidaan tietohallintoyksiköissä vaikka KA-työssä tärkeää ei ole niinkään tekninen osaaminen vaan ennen kaikkea kyky ymmärtää liiketoimintaa sekä sen tarpeita ja terminologiaa, sekä kyky tunnistaa ja kvantifioida kokonaisarkkitehtuurityön potentiaalisia hyötyjä. Seppäsen raportissakin muistutetaan, että tarpeet KA-työlle tulevat ydintoiminnalta ja viime kädessä sen asiakkailta. Niinpä tulee lähteä ”asiakkaitten päästä liikkeelle”. On esitetty, että kokonaisarkkitehtuuriin perinteisesti liitetty tasojaottelu: toiminta, tieto, tietojärjestelmät ja teknologia, on hyvin IT-painotteinen ja jo itsessään suuntaa asiaa tietohallinnon suuntaan. (Seppänen 2009.) Voidaankin kysyä olisiko tätä jaottelua tarpeen muuttaa enemmän toimintaa huomioivaksi nyt kun kokonaisarkkitehtuuria kuitenkin kasvavassa määrin pidetään nimenomaan organisaation ja toiminnan kokonaisvaltaisena kehittämisen välineenä. Muun muassa Jahani ym. ovat esittäneet vaihtoehtoisen lähestymistavan, jossa korostuvat enemmän organisaation kehittäminen ylimmän johdon toimesta sekä operatiivinen toiminta. Kyseisessä mallissa kokonaisarkkitehtuuria tarkastellaan kolmen tason kautta:

1. Johtaminen (mm. arvojen, toimintapojen, pitkän tähtäimen tavoitteiden määrittäminen)
2. Operatiivinen kerros (toiminnan eri tasot)
3. ICT-kerros (organisaation toiminnassaan tarvitsemat teknologiat)

(Jahani ym. 2010.)

On myös tarpeen huomioida, että laadukkaan ja hyödyllisen kokonaisarkkitehtuurikuvauksen tuottamiseen voidaan tarvita tietoja organisaation useilta eri osa-alueilta. Tämänkin vuoksi kokonaisarkkitehtuuritoiminnalla kannattaa olla vahva yhteys sekä varsinaiseen ydintoimintaan että eri tukitoimintoihin. Kunkin KA-projektin ja kuvauksen kannalta keskeisten henkilöiden tunnistaminen ja mukaan saaminen on kuitenkin osoittautunut haasteeksi. Tästä puolestaan seuraa, että myös tarvittavia ja ajantasaisia tietoja on ollut hankala löytää ja saada KA-työn käyttöön. (Seppänen 2009.) Tässä haasteessa varmasti auttaa, että KA-työssä on mukana sellaisia henkilöitä, jotka ovat työskennelleet organisaatiossa jo pidempään ja tuntevat sen käytäntöjä ja henkilöitä. Tämän vuoksi jokin ulkopuolinen taho kuten konsulttiyritys ei pysty tekemään asiakkaan KA-työtä tämän puolesta.

KA-työn asemoinnissa tulisi myös huomioida siihen läheisesti liittyvät toiminnot (Terrell 2009) kuten liiketoiminta- ja IT-strategian luominen, projektiportfolion hallinta sekä projektinhallinta, niin ettei KA-työ ole näistä erillistä tai ristiriidassa. Arkkitehtuurityön eriytymistä muusta toiminnasta pidetään kuitenkin yleisenä riskinä, joka toteutuessaan aiheuttaa ylimääräisiä hallinnollisia kuluja tuottamatta juuri liiketoiminnallisia hyötyjä. (Kulha 2010.) On syytä huomioida, että kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönotto vaikuttaa näihin eri toimintoihin kaksisuuntaisesti ja

hyötyjen saaminen KA-työstä voi edellyttää niissä muutoksia: esimerkiksi strategisen suunnittelun prosessin muuttamista siten että se hyödyntää jatkossa KA-dokumentaatiota (Poutanen 2012) tai projektinhallinnan muuttamista siten, että tietyissä pisteissä varmistetaan projektin yhdenmukaisuus KA-tavoitetilan kanssa. Lange ym. mukaan kokonaisarkkitehtien tulisi olla tiiviisti mukana projektikokonaisuuden hallinnassa ja tavoitetilaa toteuttavissa projekteissa (2012). Yllämainittujen toimintojen lisäksi organisaation on tarpeen tunnistaa investointipäätöskäytänteensä sekä määrittää kokonaisarkkitehtuurin suhde näihin (Ylimäki 2006). Mikäli kokonaisarkkitehtuurityö saa syötteensä organisaation strategiasta, on luontevaa että se huomioidaan myös strategian mukaisia investointipäätöksiä tehtäessä. Etenkin jos kokonaisarkkitehtuuri edelleen ohjaa näiden päätösten pohjalta toteutettavia projekteja.

Asemointiin liittyy myös keskeisesti kysymys kokonaisarkkitehtuuri-toiminnan omistajuudesta; mikä yksikkö ja kuka henkilö viime kädessä vastaa KA-työn toteutumisesta ja ohjaamisesta. Tähän puolestaan liittyy läheisesti KA-työn aiottu laajuus. Mikäli KA-työllä pyritään IT-ympäristön hallintaan, on perusteltua määrittää omistajuus tietohallinnolle ja tietohallintojohtajalle. Jos KA-työllä puolestaan tavoitellaan koko organisaation laajuisia vaikutuksia, niin omistajuuden tulisi olla kehitystoiminnan tai ylimmän johdon alaisuudessa (Seppänen 2009). Joka tapauksessa epäselvyydet omistajuudessa, rooleissa ja työnjaossa todennäköisesti heikentävät kokonaisarkkitehtuurin vaikuttavuutta ja siitä saatavia hyötyjä (Poutanen 2012.)

2.5.2 Kokonaisarkkitehtuuriyryhmä

Kokonaisarkkitehtuurityön organisoimiseen liittyy myös KA-vastuiden ja tehtävien jako (Lange ym. 2012). ICT Standard Forumin Kokonaisarkkitehtuurikäsikirjan mukaan arkkitehtuuriorganisaation perustaminen kannattaa aloittaa jo hyvin aikaisessa vaiheessa. Muuten on vaarana, että KA-työ jää vain tilapäiseksi dokumentaation parantamiseksi, eikä hyötyjä saada kunnolla realisoitua. (Tietäväinen 2010.) Myös Ylimäki nostaa osaavan arkkitehtuuriyryhmän yhdeksi onnistumistekijäksi (2006). QPR:n raportissa mukana olleissa organisaatioissa yleisin käytäntö oli käyttää sekä omia että ulkopuolisia arkkitehtejä. 67% vastaajista raportoi organisaatiossaan olevan omia arkkitehtejä (julkinen hallinto 61%) ja 52% ulkoisia arkkitehtejä (julkinen hallinto 50%). (2013.)

Lange ym. listaavat tutkimuksessaan viisi asiaa, jotka ovat tärkeitä kokonaisarkkitehtuurityötä tekevän ryhmän kannalta:

1. Selvästi määritellyt ja asetetut KA-roolit
2. Jatkuva koulutus
3. KA-ryhmällä hyvät ”pehmeät taidot” - kommunikointi, kompromissit
4. KA-roolit tulee integroida hyvin muuhun organisaatorakenteeseen ja rooleihin
5. Työnkierrot - yksi kokonaisarkkitehti työskentelee erilaisissa rooleissa ja projekteissa
 - Oppii soveltamaan kokonaisarkkitehtuuria laajalti
 - Saa hyvän kokonaiskuvan organisaation toiminnasta
 - Kokeneella ja laajan organisaatioymmärryksen omaavalla kokonaisarkkitehdilla voi olla paljon arvokasta annettavaa projekteille. Tämän havaitseminen on omiaan lisäämään kokonaisarkkitehtuurin ja KA-työn hyväksymistä ja hyödyntämistä.

(Lange ym. 2012)

Kulhan tutkimusraportissa esitetään, että organisaation kannattaa nimetä kokonaisarkkitehtuuritoiminnan johtoon ainakin yksi kokoaikainen pääarkkitehti, sillä arkkitehtuurikäytännöt harvoin pääsevät merkittävästi kehittymään jos niitä työtetään vain osaaikaisesti. Pääarkkitehdin rooli tulisi nähdä leadership-roolina, ei asiantuntijaroolina. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että pääarkkitehti toimii toiminnan kehittämisen suhteen aloitteellisesti (2010) ja proaktiivisesti, ei reaktiivisesti. Tämä puolestaan edellyttää ymmärrystä toimintaympäristöstä sekä muutoksista ja strategisista mahdollisuuksista. Lisäksi tarvittavia kyvykkyyksiä ovat olemassa olevien liiketoimintamallien ymmärtäminen, arkkitehtuuriprosessien ja -elementtien hallinta sekä vaikuttaminen ja kommunikointi. Pääarkkitehdin kannattaa myös koota ympärilleen verkosto, jonka avulla hän pystyy tehokkaasti kehittämään omaa osa-aluettaan. (Kulha 2010.) Myös Terrell listaa vastaavia osaamiselementtejä kokonaisarkkitehtuuriryhmälle: kommunikaatio-, suostuttelu-, muutoksenhallinta- ja johtamistaidot sekä oikeiden intressitahojen ja heidän huolenaiheiden ja näkökulmien tunnistaminen (2009).

Jahanin ym. muiden mukaan arkkitehtuuriryhmässä kannattaa olla sekä tietotekniikan että liiketoiminnan edustajia toimimassa yhdessä. Näin voidaan välttää ”elitistisen” arkkitehtuuriryhmän syntyminen, joka on vieraantunut varsinaisesta toiminnasta (2010).

2.6 Osaaminen ja resursointi

Organisaatio joutuu myös arvioimaan onko sillä tarvittavia henkilöstöresursseja ja osaamista, jotta työ saadaan tehokkaasti käyntiin ja KA-tavoitteita saadaan saavutettua. Tamm ym. muut esittävät riittävän laadukkaiden resurssien saatavuuden yhdeksi keskeisimmäksi KA-työn laatua määrittäväksi tekijäksi. He eivät laske näihin resursseihin pelkästään osaavia ja kokeneita kokonaisarkkitehteja vaan myös johdon ja muiden tarvittavien sidosryhmien osallistumisen, ulkopuolisen asiantuntijaavun saamisen tarvittaessa sekä riittävän rahoituksen. (Tamm ym. 2011.) Myös muissa lähteissä tuodaan esille osaavan henkilöstön ja riittävän koulutuksen merkitystä kokonaisarkkitehtuurityössä onnistumiseen (Zachman 1999, Ylimäki 2006, Terrell 2009, Jahani ym. 2010, Lange ym. 2012). Zachman myös huomauttaa, ettei kyse ole vain yksittäisten organisaatioiden osaamisvajasta, vaan yleiselläkin tasolla kokonaisarkkitehtuurin hyödyntämisessä riittää vielä opeteltavaa, joskin tässä suhteessa on viime vuosina menty paljon eteenpäin (Zachman 1999). Samoin Tiehallinnon Karkki-projektissa osaamisen ja henkilöstöresurssien riittämättömyys tunnistettiin yhdeksi riskiksi, joka toteutuessaan vaarantaa esimerkiksi kokonaisarkkitehtuuriratkaisujen valvonnan ja tuen toimivuuden. Tämä puolestaan heikentää uskoa KA:n mahdollistamiin hyötyihin. Kyseiseen riskiin pyrittiin vastaamaan tarjoamalla riittävästi menetelmää ja hallintamallia koskevaa koulutusta. (Seppänen 2009.)

Kokonaisarkkitehtuuriajattelutapaa ja -menetelmää koskeva koulutus ja tiedotus ovat varmasti tarpeen jokaisessa KA-työtä käynnistävässä organisaatiossa, missä menetelmästä ei ole juuri aiempaa kokemusta. Tietoa tarvittavasta koulutuksen kohdistamisesta, laadusta ja määrästä voisi antaa luvussa 2.1 mainittu ja tarpeelliseksi osoittautunut menetelmä organisaation KA-valmiuksien mittaamiseen, jota ei vielä toistaiseksi ole kehitetty.

Tämän pohjalta voidaan todeta, että olisi tarvetta menetelmälle, jonka avulla pystytään kypsyiden sijaan mittamaan nimenomaan edellytyksiä ja valmiuksia aloittaa KA-käyttöön. Menetelmän tulisi tarjota tietoa esimerkiksi siitä mistä osa-alueista KA-työ tietyssä organisaatiossa kannattaisi aloittaa ja mitkä alueet puolestaan vaatisivat ensin kehittämistä.

KA-projekteista saatujen kokemusten perusteella vaikuttaisi siltä, että organisaation kannattaa perehtyä kokonaisarkkitehtuurimenetelmään jo ennen kuin varsinaista käytännön KA-työtä aloitetaan, sillä perusteiden opettelu ja käytännön tekeminen yhtä aikaa on osoittautunut vaikeaksi. Ylimäki mainitsee koulutussuunnitelmasta, jossa otetaan kantaa muun muassa eri intressitahojen koulutukseen (varsinaiset arkkitehdit ja muut) ja koulutuksen laajuuteen sekä jatkuvuuteen (2006). Myös Jahani ym. nostavat esille tarpeen lisätä kokonaisarkkitehtuuritietoutta yleisesti organisaatiossa, ei vain mahdollisen arkkitehtuuriryhmän sisällä (2010).

2.7 Viestintä

Viestintä voidaan lukea yhdeksi kokonaisarkkitehtuurin menestystekijäksi (Rehkopf & Wybolt 2003, Ylimäki 2006, Aier ym. 2011). Toimivan viestinnän avulla voidaan edistää muun muassa luvussa 2.1 peräänkuulutettua yhteistä ymmärrystä kokonaisarkkitehtuurin merkityksestä, tavoitteista ja laajuudesta sekä tiedottaa saavutetuista tuloksista (Jahani ym. 2010) ja siten vahvistaa sitoutumista KA:n käyttöön. Tällaisen pohjaksi tarvitaan kuitenkin vähintään yhteinen, selvästi määritelty kokonaisarkkitehtuuriterminologia (Ylimäki 2006), jotta ainakin organisaation sisällä puhutaan aina tietyllä termillä samasta asiasta. KA-viestinnälle on myös hyvä luoda oma suunnitelma ja strategia (Rehkopf & Wybolt 2003, Ylimäki 2006, Terrell 2009).

Rehkopf & Wybolt listaavat artikkelissaan kuusi tarpeellista lähestymistapaa kokonaisarkkitehtuuriviestintään:

- 1) Jatkuva kommunikaatio
Kokonaisarkkitehtuurityöstä on tarpeen esittää säännöllisesti pieniä ”muistutuksia”, esimerkiksi lyhyitä katsauksia KA:n päätavoitteisiin osaston palaverissa.
- 2) Tapausesimerkit kokonaisarkkitehtuurin hyödyntämisestä
- 3) Tiedottaminen kokonaisarkkitehtuuriin tehtävistä muutoksista
Tämä viestittää siitä, että kokonaisarkkitehtuuria käytetään aktiivisesti ja se elää organisaation ja sen toimintaympäristön muutosten mukana.
- 4) Muistilistat, mallipohjat, kontaktilistat
Esimerkiksi organisaation kehitysprosessin tiettyihin vaiheisiin voi olla liitettyjä muistilistoja ja mallipohjia, joita käyttämällä projektipäälliköt voivat varmistaa ja dokumentoida projektiansa olevan kokonaisarkkitehtuurin tavoitetilan mukaisia.
- 5) Jaa ja valloita
Arkkitehtuuridokumentaatio voidaan jakaa soveltuviin kategorioihin, kuten ”pakolliset”, ”suositeltavat” ja ”nice-to-have”. Tällaisten avulla voi priorisoida dokumentaation tärkeyttä ja helpottaa sen käyttöä.

6) Arkkitehtuurisivusto tai -portaali

Arkkitehtuurisivustolle voidaan koota esimerkiksi dokumentaatiota, viitemateriaaleja ja oppaita.

Myös Seppäsen ja Ylimäen mukaan kokonaisarkkitehtuurityön markkinoinnissa tulisi käyttää useita eri kanavia (Seppänen 2009, Ylimäki 2006). Ylimäki mainitsee lisäksi tarpeen arvioida viestintää, onko se ollut onnistunutta (2006). Seppänen puolestaan nostaa esille johdon puheenvuorot tärkeänä keinona lisätä KA-tietoisuutta ja sitoutumista menetelmän käyttöön (2009).

Lisäksi Rehkopf ja Wybolt huomauttavat tarpeesta huomioida kokonaisarkkitehtuuriviestinnässä eri kohderyhmät: johtajistoa kannattanee lähestyä erilaisella sisällöllä kuin vaikkapa ohjelmistokehittäjiä (2003). Poutanen suosittaa huomioimaan kokonaisarkkitehtuuriin liittyvää kommunikaatiota mietittäessä rajatekijä -teorian (boundary object theory), jonka mukaan tiedonjaossa esiintyy kolmenlaisia rajoja: syntaktisia, semanttisia ja pragmaattisia. Syntaktisella rajalla viitataan sanastoon, semanttisella rajalla merkityksiin ja pragmaattisella rajalla yhteisiin tai eriäviin intresseihin. Mahdolliset haasteet KA-viestinnässä ja tiedonjaossa liittyvät näihin rajoihin: ymmärtääkö esimerkiksi liiketoimintajohto KA-termistöä ja onko sen merkityksestä yhteinen ymmärrys eri tahoilla. Syntaktisia rajoja on helpointa madaltaa sopimalla yhteisesti sanastosta, mutta se ei vielä tarkoita, että asiat ymmärretään samalla tavalla tai että eri tahojen intressit kokonaisarkkitehtuurin suhteen olisivat samanlaisia. Näitä osa-alueita on vaikeampi yhdenmukaistaa. Parhaimmillaan kokonaisarkkitehtuurimallit voivat kuitenkin olla toimivia ”rajatekijöitä”, jotka auttavat yhteistä ymmärrystä heikentävien rajojen madaltamisessa. (Poutanen 2012.)

2.8 Kokonaisarkkitehtuurin hallinnointi ja KA-menetelmä

2.8.1 Kokonaisarkkitehtuurin hallinnointi

Kuten mitä tahansa työtä, on myös kokonaisarkkitehtuurityötä hallinnoitava, johdettava ja sovittava yhteisistä toimintatavoista. Tämän tyyppisten asioiden selventämiseksi organisaatiossa voidaan luoda hallintamalli, mutta ei ole yksiselitteistä mitä kaikkea tähän kuuluu. Läheisiä käsitteitä ovat muun muassa kokonaisarkkitehtuurimenetelmä, kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet ja kokonaisarkkitehtuurikehys. Tässä työssä aihepiiriä käsitellään yllä olevan otsikon mukaisesti siten, että seuraavassa luvussa 2.8.2 Hallintamalli tarkastellaan erityisesti kokonaisarkkitehtuurin hallintaan ja johtamiseen liittyviä asioita, luvussa 2.8.3 Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä puolestaan keskitytään enemmän varsinaiseen KA-työskentelyyn ja prosesseihin, ja lopuksi luodaan vielä katsaus KA-työssä käytettäviin työkaluihin (luku 2.8.4).

2.8.2 Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli

Koska kokonaisarkkitehtuurityössä on tarkoitus tarkastella asioita kokonaisvaltaisesti, on tarpeen hallinnoida sitä keskitetysti. Näin voidaan edesauttaa kokonaisuhyödyn ja pitkäjänteisen strategisten tavoitteiden huomioimista. Tällaisen korkean tason ohjaavan mekanismin, hallintamallin, puuttuminen johtaa helposti osaoptimointiin ja lyhytnäköisiin ratkaisuihin (Jahani ym. 2010) ja sitä voidaan pitää riskinä kokonaisarkkitehtuurityön onnistumiselle (Getter 2007). Hallintamallissa voidaan myös esittää miten KA ja siihen liittyvät prosessit istutetaan osaksi organisaation olemassa

olevia toimintoja, mikä on tarpeen jotta kokonaisarkkitehtuuri saadaan institutionalisoitua (kiinteäksi osaksi normaalia toimintaa niin ettei sitä enää pidetä valinnaisena asiana) (Rehkopf & Wybolt 2003). Tällaisia toimintoja voivat olla esimerkiksi strategian määrittäminen, muutoksenhallinta, investointiprosessit ja riskienhallinta (Ylimäki 2006). JHS179-suosituskkin listaa hallintamallin KA-suunnitteluprosessin ensimmäiseen vaiheeseen kuuluvana; malli tulisi siis määrittellä heti alkuvaiheessa ja hankkia sille vahvistus tarvittavilta tahoilta. Lisäksi mainitaan KA-suunnittelua ohjaavien periaatteiden määrittely. (JUHTA 2012a.) Kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet ovat perustavia esityksiä/ohjeita, jotka ohjaavat kokonaisarkkitehtuurin kuvausta, luontia ja arviointia” (Lange ym. 2012). Nämäkin olisi siis tarpeen määrittää, hyväksyä ja ottaa käyttöön KA-työn käynnistysvaiheessa (Ylimäki 2006).

Kokonaisarkkitehtuurin hallinta kattaa KA-työn ja siihen liittyvien tekijöiden hallinnan kokonaisuudessaan: esimerkiksi roolit, tehtävät ja päätöksentekokäytännöt (Ylimäki 2006). Kyseessä on jatkuva ja iteratiivinen toiminto, joka saa syötteen liiketoimintastrategiasta. Varsinaiset hallintaan kuuluvat tehtävät riippuvat niistä hyödyistä, joita organisaatio odottaa KA-työltä saavansa. (Hämäläinen 2008.) Mahdollista hallintamallin sisältöä ovat mm. hallintotahojen ja -vastuiden, päätöksentekorakenteiden, -oikeuksien ja -reittien sekä käytäntöjen määrittelyt. Lisäksi organisaatiossa mahdollisesti käytössä olevat kannustimet tulisi huomioida. (Lange ym. 2012.) Hallintamalli siis vastaa edellisen kohdan eli kokonaisarkkitehtuurityön organisointiin liittyviin kysymyksiin.

Huomioiden tässä työssä myöhemmin esiteltävä kuntasektorin tapausesimerkki, on tässä yhteydessä hyvä myös tarkastella julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuria ohjaavan valtiovarainministeriön näkemystä kokonaisarkkitehtuurin hallintamallista. Valtiovarainministeriön mukaan arkkitehtuurin hallintamalli ”määrittelee ja kuvaa, miten arkkitehtuurin hallinta organisoidaan, mitä rooleja siihen kuuluu ja millä ylätasoon prosesseilla arkkitehtuuria sekä suunnitellaan ja kehitetään että käytännön tasolla hallitaan.” Lisäksi VM on eritellyt julkisen hallinnon hallintamallin peruseriaatteita:

- **Arkkitehtuurin hallinta on prosessilähtöistä.** Arkkitehtuurin hallinta kuvataan jäsennettyinä prosesseina
- **Arkkitehtuurilinjausten hyödyntäminen.** Arkkitehtuurin hallinnan tehtävänä on varmistaa, että arkkitehtuurilinjauksia noudatetaan ja hyödynnetään erityisesti kehittämissuunnitelmissa
- **Arkkitehtuurilinjausten vastaisia ratkaisuja ei tehdä, kaikki poikkeamat hyväksytään muutoksenhallintamenettelyn kautta.** Muutoksenhallinnan avulla arkkitehtuurikuvaukset pidetään ajan tasalla.
- **Johtamisen vuosikello.** Arkkitehtuurin johtamisprosessit sijoitetaan etukäteen määritettyyn vuosikelloon, jonka avulla varmistetaan systemaattinen ja seurattavissa oleva arkkitehtuurin kehittäminen ja olemassa olevien linjausten noudattaminen
- **Jatkuvan kehittämisen periaate.** Arkkitehtuurilinjaukset, arkkitehtuurimenetelmä ja itse arkkitehtuurin hallintamalli ovat eläviä malleja, joita arvioidaan säännöllisesti ja joita muutetaan toimintaympäristön ja/tai tarpeiden muuttuessa.” (VM 2013a.)

Seppänen toteaa, että KA-työn onnistuminen edellyttää hallintamallin käyttöönottoa koko organisaatiossa, ja että sitä käytetään systemaattisesti ja säännöllisesti. Tiehallinnon KA-projektissa tätä pyrittiin edistämään hallintamalliin sitouttavalla koulutuksella ja viestinnällä. Hallintamallin

sovittaminen organisaation rakenteisiin voi kuitenkin olla työlästä. Lisäksi sen käyttöönotto voi edellyttää olemassa olevien rakenteiden muuttamista sekä uusien roolien, tehtävä- ja vastuualueiden määrittelyä. Niinpä kokonaisarkkitehtuurin hallintamallin ja sen käyttöönoton suunnittelu tulisi aloittaa mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Esimerkiksi Valtiokonttorin kokonaisarkkitehtuuriprojektissa havaittiin, että hallintamallin käyttöönotto vaati enemmän resursseja ja aikaa kun oli osattu ennakoida. (Seppänen 2009.)

2.8.3 Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä

Kokonaisarkkitehtuurimenetelmällä viitataan niihin käytäntöihin, ohjeistuksiin, standardeihin ja prosesseihin, joiden mukaan KA-työtä organisaatiossa tehdään. Näiden määrittämistä, dokumentointia ja noudattamista voidaan pitää onnistumistekijänä (Ylimäki 2006, Poutanen 2012, Terrell 2009). Poutanen mainitsee muun muassa tarpeesta sopia yhteisistä periaatteista koskien kokonaisarkkitehtuurimallinnusta (esimerkiksi mitä notaatioita käytetään) pitäen tärkeimpänä tavoitteena sitä, että mallit ovat ymmärrettäviä kulloisellekin kohderyhmälle (2012).

KA-menetelmään voidaan myös liittää käsite kokonaisarkkitehtuurikehys (Ylimäki 2006). Kokonaisarkkitehtuurikehys (enterprise architecture framework) on kokonaisarkkitehtuurityön ”selkäranka”, joka osaltaan sitoo ja ohjaa työtä yhdenmukaiseksi kokonaisuudeksi. Tällaista kehystä tarvitaan, koska kokonaisarkkitehtuuridokumentaatioon saattaa kuulua satoja tai tuhansia dokumentteja, ja näitä on tarpeen hallita ja jäsentää systemaattisesti (Kulha 2010). Simonin ym. katsausartikkelissa todetaan yleisimpien kehysten olevan TOGAF (The Open Group Architecture Framework), Zachmanin kehys (the Zachman Framework) ja FEAF (the Federal Architecture Framework) (2013), joista kullakin on omat vahvuudet ja heikkoudet (Terrell 1999). Erilaisista KA-kehyksistä on saatavilla runsaasti kirjallisuutta, joten niiden lähempi tarkastelu ja vertailu rajautuvat tämän työn ulkopuolelle.

Kulhan mukaan tutkimuksissa on havaittu, että suomalaisissa organisaatioissa arkkitehtuurikehikkoa hyödynnetään yllättävän vähän - ainakaan järjestelmällisellä ja tehokkaalla tavalla. Syyksi on esitetty perinteisten arkkitehtuurikehikoiden raskaus ja muodollisuus. Niissä voidaan nähdä implisiittisenä oletus, että arkkitehtuurityötä lähdetään tekemään puhtaalta pöydältä vaikka tämä on äärimäisen harvoin tilanne missään organisaatiossa. (Kulha 2010.) Kehys kannattaakin valita ja muokata organisaation tarpeita vastaavaksi, jotta edesautetaan sen nopeaa omaksumista sekä tehokasta ja toimivaa hyödyntämistä (Lange ym. 2012). Tutkimusten mukaan suurin osa organisaatioista tekeekin näin muokaten valmista KA-kehystä tai valitsemalla eri kehyksistä haluamiaan ominaisuuksia (Lange & Mendling 2011).

Ei kuitenkaan riitä, että kokonaisarkkitehtuurityön käynnistysvaiheessa luodaan kertaalleen hyvät KA-prosessit ja menetelmät. Tulisi myös säännöllisesti seurata käytänteiden toteutumista käytännössä sekä niiden tarkoituksenmukaisuutta ja mahdollisia muutostarpeita (Lange ym. 2012) toimintaympäristön muuttuessa. Tämän toteutumiseksi tarvitaan kokonaisarkkitehtuurijohtamista ja -ohjausta.

2.8.4 Kokonaisarkkitehtuurityökalut

Jahani ym. listaavat epäsojivien työkalujen käytön yhdeksi kokonaisarkkitehtuurityötä hankaloittavaksi tekijäksi (2010). Myös Zachman toteaa, että vaikka työkalut eivät korvaa arkkitehtuurisuunnitteluun liittyvää osaamista ja älyllistä työtä, ne kuitenkin voivat tehdä työskentelystä huomattavasti tehokkaampaa (1999). Samoin Terrellin mukaan on tärkeää, että kokonaisarkkitehtuurikuvauksia tekevillä on käytössään hyvä työkalu, jonka avulla he voivat hallita suurta määrää arkkitehtuurikomponentteja, liittää niitä toisiinsa ja strategisiin tavoitteisiin sekä kommunikoida tuotoksista eri intressitaioille. Tällaisen työkalun merkitys kasvaa sitä suuremmaksi, mitä monimutkaisempaa ympäristöä kokonaisarkkitehtuurin avulla pyritään hallitsemaan ja suunnittelemaan. (2009.)

Tyypilliseen työkaluvalikoimaan kuuluu ratkaisuja, jonka avulla kokonaisarkkitehtuurimalleja (ja mahdollisesti muunlaista dokumentaatiota) voidaan luoda ja säilyttää keskistetysti (central repository), ja jonka kautta KA-dokumentteja pääsee tarkastelemaan eri puolilta organisaatiota (Lange et al. 2012). Lisäksi on hyvä jos ratkaisun avulla voidaan myös analysoida KA-dokumentaatiota. Kokonaisarkkitehtuurityöskentelyn yhtenä tavoitteena voidaan pitää myös tehtyjen tuotosten kuten mallien ja niiden komponenttien uudelleenkäyttöä. Kun KA-mallinnuksessa on esimerkiksi kerran luotu jokin rooli tai järjestelmä, niin sitä samaa käytetään myös tulevisia malleissa, joissa kyseinen rooli tai järjestelmä esiintyy eikä luoda joka kerta uutta. Tällainen käytäntö tukee muun muassa yhdenmukaista terminologiaa, yhdenmukaisia malleja sekä kokonaiskuvan saamista toiminnasta: voidaan nähdä esimerkiksi mitkä kaikki organisaation prosessit käyttävät tiettyä järjestelmää. KA-menetelmään ja -työkaluihin liittyen on ylipäätään tarpeen määrittää organisaatiokohtaiset standardit dokumentaatio- ja mallinnustavoille (esimerkiksi sopia käytetty mallinnuskieli), jotta KA-tuotoksista saadaan yhdenmukaisia ja vertailukelpoisia ja siten yhteistä ymmärrystä tukevia.

Työkalujen osalta organisaation on siis mietittävä minkälaisia tarpeita omat KA-tasvotteet asettavat, mitä olemassa olevia ratkaisuja voidaan kenties hyödyntää ja tarvitseeko hankkia uusia järjestelmiä (Ylimäki 2006). Lisäksi on tarpeen huomioida KA-työkalujen yhteensopivuus muiden ratkaisujen (Ylimäki 2006) kuten esimerkiksi organisaatioviestintään, asian- ja dokumentinhallintaan, prosessien suunnitteluun, projektienhallintaan tai ohjelmistokehitykseen suunnattujen järjestelmien kanssa.

2.9 Kokonaisarkkitehtuurityön mittaaminen

Arkkitehtuurikyvykkyyden kehittämisessä arviointia ja mittaamista voidaan pitää hyvin tärkeänä (Hämäläinen 2008). Myös Tiehallinnon kokonaisarkkitehtuuriprojektin yhteydessä todettiin, että menetelmän käyttöönottoa tulisi mitata ja raportoida sen edistymisestä johdolle. Ongelmallisena voidaan kuitenkin pitää sitä, että tarjolla olevat kokonaisarkkitehtuurin kypsyysarviointimallit eivät tue käynnistämisvaiheen ja organisaation KA-valmiuden mittaamista. (Seppänen 2009.) Kuten luvussa 2.1 todetaan, vaikuttaisi olevan tarvetta nimenomaan aloittelevan organisaation KA-kypsyystasomallille, joka voisi antaa tietoa organisaation vahvuuksista ja heikkouksista KA-käyttöönoton suhteen ja siten myös tietoa siitä, mihin tekijöihin kannattaa kiinnittää huomiota KA-menetelmän käynnistysvaiheessa.

Kulhan (2010) raportoinnissa tutkimuksessa kehitettiin oma organisaation kokonaisarkkitehtuurivalmiutta kuvaava, yhdeksänportainen kypsyyssomalli. Mallissa huomioitiin tutkimuksessa muuten tunnistetut keskeiset kokonaisarkkitehtuurityön elementit: työn resursointi, prosessit, viitekehys, hallintamalli, liiketoiminnan osallistuminen ja arkkitehtuurityön ajallinen kesto. Tutkimuksessa haastatellut organisaatiot sijoitettiin tähän malliin ja tuloksista johdettiin kolme yleistä johtopäätöstä: yleisesti ottaen toiminnan tietointensiivisyys sekä kompleksisuus (liiketoimintamallien, organisaation ja/tai tietojärjestelmien) vaikuttivat korreloivan korkean arkkitehtuurivalmiuden ja -kypsyyden kanssa.

KA-työssä jo pidemmälle ehtineelle sen sijaan löytyy useita valmiita KA-kypsyyden mittaamiseen tarkoitettuja malleja, joita soveltaa. On kuitenkin syytä huomata, että valmiita malleja kannattanee soveltaa sen mukaan, mitä tavoitteita ja käyttökohteita organisaatiossa on määritelty kokonaisarkkitehtuurille, ja määrittää tarvittavat arviointikohteet ja -menetelmät sekä mittarit tältä pohjalta. Kuten Hämäläinen toteaa, myös arvioinnille ja mittaamiselle on määritettävä tarkoitus ja tavoite (2008). Lisäksi on tarpeen määrittää miten ja kuka arvioinnin suorittaa sekä mikä taho tuloksia hyödyntää ja miten. Mahdollisia arvioinnin kohteita ovat muun muassa: KA-mallit ja muut tuotokset, KA-prosessit, KA:n tuottama arvo, kokonaisarkkitehtuurin valmiustaso ja tarkkuus, KA:n hyödyntäminen/toteuttaminen sekä KA-työtä tekevien osaaminen. (Ylimäki 2006.) Lisäksi olisi hyvä arvioida taloudellista vaikuttavuutta ja tehokkuutta sekä liiketoimintavaikutuksia. Voi myös olla hyödyllistä analysoida tekijöitä, jotka estävät KA-ohjelmaa olemasta mahdollisimman tehokas sekä muodostaa konkreettisia suunnitelmia havaittujen esteiden poistamiseksi. (Terrell 2009.)

Eräs osa organisaation KA-kypsyyttä on KA-työn ja -tuotosten laatu (Lange ym. 2012). Kokonaisarkkitehtuurityön laatuun voidaan liittää ainakin määreet ymmärrettävyys, hallittavuus ja kestävyys. Ymmärrettävyydellä tarkoitetaan sitä, että KA-tuotokset eivät saisi olla niin vaikeasti tulkittavia, että niiden sisällön ymmärtämiseen vaaditaan erikoisosaamista (Kulha 2010) (ainakaan sellaista, mitä kohdeyleisöllä ei ole). Hallittavuudella viitataan siihen, että KA-tuotokset ja niiden kokonaisuus eivät saisi olla niin monimutkaisia, että se vaikeuttaa niiden hallintaa ja toteuttamista. Kestävyydellä puolestaan tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että KA-tuotokset ja niiden hallinta ovat henkilöriippumattomia, mikä asettaa vaatimuksia muun muassa johdonmukaisuuden ja dokumentoinnin tasolle. (Kulha 2010.) Kestävyyden ohessa voidaan puhua myös kokonaisarkkitehtuurikäytännön ja -tuotosten elinkaaren hallinnasta. Kokonaisarkkitehtuurin laatuongelmat voivat ilmetä esimerkiksi siten, että KA-dokumentaatio ei vastaa käyttäjien tarpeita; se voi olla vaikeasti löydettävissä tai vaikeasti hyödynnettävissä esimerkiksi siksi että tarkkuustaso tai sisältö ei vastaa käyttötarvetta. (Hämäläinen 2008.) Lange ym. näkemyksen mukaan laadukkaat kokonaisarkkitehtuurituotokset sisältävät nykytilan ja tavoitetilan kuvaukset, jotka ovat ajantasaisia, riittävän laajoja ja oikealla tarkkuustasolla. Lisäksi tulee olla tiekartta, suunnitelma siitä millaisilla vaiheilla ja toimilla edetään kohti tavoitetilaa. Myös suunnitelman tulee olla riittävällä tarkkuustasolla, sen tulee olla toteutettavissa ja siinä tulee huomioida toimintaympäristön vaatimukset kuten budjetointi ja liiketoiminnan prioriteetit. (2012.)

On siis vahvaa näyttöä siitä, että arviointi ja mittaaminen ovat tärkeässä roolissa kokonaisarkkitehtuurityöskentelyn kaikissa vaiheissa alusta lähtien. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että tämän aiheen osaamista ja kokemusta olisi tarpeen vahvistaa organisaatioissa, jotta mittaamista voitaisiin toteuttaa mielekkäästi ja KA-kehitystä tukien. (Hämäläinen 2008.) Myös Zachman

mainitsee tämän yhdeksi syyksi, joka hankaloittaa kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönottoa (1999). Kokonaisarkkitehtuurin tuomien hyötyjen mittaamista vaikeuttaa sekin, että ne ovat usein epäsuoria (Blomqvist 2013). Voidaan esimerkiksi ajatella, että on saavutettu toiminnan parantumista ja kustannussäästöjä poistamalla päällekkäisiä toimintoja/ratkaisuja, joka puolestaan voi olla seurausta erilaisista päätöksistä ja toimenpiteistä, joiden taustalla on vaikuttanut kokonaisarkkitehtuurityön tuottama informaatio. Tämänkaltaisten polkujen ja siten KA-menetelmän hyödyllisyyden osoittaminen ei välttämättä ole helppoa. (Tamm ym. 2011.) Lisäksi voi kestää pitkään aikaa ennen kuin kokonaisarkkitehtuurityöstä juontunut päätös konkretisoituu toiminnassa, mikä edelleen vaikeuttaa kokonaisarkkitehtuurin ja sen vaikutusten arviointia (Ylimäki 2006).

2.10 Ulkopuolisen asiantuntemuksen käyttö

Kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämisessä käytetään usein apuna ulkopuolista tukea. Yhtäältä tämä voi olla tarpeen koska oman organisaation KA-osaaminen on vielä vajavaista. Toisaalta ulkopuolinen taho voi auttaa tarkastelemaan omaa kehittämistyötä objektiivisemmin sekä helpottaa keskustelun aloittamista organisaatiossa. (Seppänen 2009.) Myös Jahani ym. mainitsevat kokeneen ja koulutetun konsulttituen yhdeksi kokonaisarkkitehtuurityössä onnistumista tukevaksi tekijäksi (2010). Ulkopuolista apua, esimerkiksi konsulttityötä hyödynnettäessä on kuitenkin tärkeää kyseenalaistaa tarjottuja ratkaisuja ja varmistaa niiden sopivuus omaan toimintaympäristöön. Kuten jo aiemmin mainittiin, niin organisaation heikko KA-osaaminen voi mahdollistaa konsulteille liian suuren vallan sanella toimintatapoja kun niitä ei osata kyseenalaistaa. Lisäksi KA-hankkeen aikana olisi tärkeää pyrkiä siirtämään konsulttien osaamista mahdollisimman tehokkaasti omalle organisaatiolle. Esimerkiksi Rehkopf & Wybolt toteavat organisaation omien työntekijöiden olevan parhaita arkkitehteja vaikka ulkopuolisista konsulteista voi olla apua aloitusvaiheessa (2003).

Toiseksi KA-työtä aloittavan organisaation kannattaa verkostoitua muiden toimijoiden kanssa ja vaihtaa kokemuksia aiheesta. (Seppänen 2009.) Esimerkiksi kunnille on varmasti hyödyllistä käydä keskustelua muiden suunnilleen samassa tilanteessa olevien kuntien kanssa vaikkapa Kuntaliiton arkkitehtuuriryhmien kautta.

3 Tutkimusaineisto ja -menetelmät

3.1 Aineiston kerääminen

Diplomityön tiedonkeruu perustuu kirjallisuuskatsaukseen, aiheen asiantuntijoiden haastatteluihin sekä esimerkkitapauksen tarkasteluun. Yleisesti tiedonkeruussa on sovellettu teoreettista otantaa (theoretical sampling), jossa tutkija samanaikaisesti kerää, koodaa ja analysoi dataa sekä päättää tämän pohjalta mitä tietoa on tarpeen kerätä seuraavaksi (Glaser & Strauss 1967, s. 45). Kirjallisuuskatsauksen avulla selvitetään ja kootaan aiemmissa tutkimuksissa tunnistettuja kokonaisarkkitehtuurityön onnistumistekijöitä. Asiantuntijahaastatteluihin on valittu kokonaisarkkitehtuuri-aiheen hyvin tuntevia henkilöitä sekä julkisen hallinnon organisaatioista, yrityksistä että tutkimuspuolelta. Kirjallisuuskatsauksesta ja haastatteluista saatavan tiedon perusteella pyritään muodostamaan mahdollisimman kattava käsitys kokonaisarkkitehtuurityön käyttöönottoon vaikuttavista tekijöistä. Lopuksi tarkastellaan esimerkkitapauksena toimivaa KA:n käyttöönottoprojektia Kuopiossa ja analysoidaan sitä aiemmin koottujen tietojen valossa. Kuopion projekti soveltuu tutkimukseen hyvin muun muassa sen vuoksi, että se on myös valtiovarainministeriölle pilottiprojekti, jonka kokemusten pohjalta on tarkoitus tuottaa ohjedokumentaatiota julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoon.

3.1.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmä, jossa perehdytään kohteena olevasta aiheesta aiemmin tehtyyn tutkimukseen. Kitchenhamin mukaan yleisimmät perustelut kirjallisuuskatsaukselle ovat yhteenvedon muodostaminen aiemmista tutkimustuloksista, nykyisessä tutkimuksessa mahdollisesti esiintyvien puutteiden osoittaminen sekä taustan ja viitekehyksen muodostaminen, joiden avulla oma työ voidaan asemoida suhteessa muuhun aiheen tutkimukseen (Kitchenham 2004). Salminen jakaa kirjallisuuskatsauksen kolmeen eri alatyypin: kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi, jonka hän edelleen jakaa kvantitatiiviseen ja kvalitatiiviseen muotoon. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus voidaan edelleen jakaa narratiiviseen ja integroivaan lähestymistapaan. (2011.) Tässä tutkimuksessa on sovellettu kuvailevan kirjallisuuskatsauksen integroivaa muotoa. Sille on ominaista laaja aineisto, jonka valintaa ei ole rajoitettu metodisilla säännöillä.

Tietoa etsittiin Aalto-yliopiston Nelli-portaalin kautta löytyvistä tietokannoista, muun muassa:

ProQuest Dissertations & Theses Full Text
ProQuest Materials Research Database
ProQuest Databases
Academic Search Elite (EBSCO)
ACM - Association for Computing Machinery
IEEE/IEE Electronic Library
ScienceDirect (Elsevier) SD
Scopus

Muutamia työssä käytettyjä artikkeleita ja akateemisia tutkimuksia löytyi myös yleisen verkkohaun kautta. Tieteellisten vertaisarvioitujen artikkelien lisäksi tutkimuksessa on hyödynnetty joitakin ei-

tieteellisiä lähteitä. Tähän kategoriaan lukeutuvat muun muassa tutkimusmenetelmiä käsittelevä kirjallisuus sekä erilaiset julkisen hallinnon, esimerkiksi valtiovarainministeriön ja Kuopion kaupungin julkaisut ja asiakirjat. Tässä viitekehyksessä valtionhallinnon kokonaisarkkitehtuuria koskevat ohjeistukset ja muu dokumentaatio ovat hyvin keskeistä, kuntia ja muita julkisen hallinnon toimijoita ohjaavaa aineistoa, joka on otettava huomioon. Lisäksi on hyödynnetty kaupallisten toimijoiden kuten konsulttiyritysten tutkimuksia ja raportteja soveltuvien osien.

3.1.2 Haastattelututkimus

Haastattelut soveltuvat syvällisemmän tiedon hankkimiseen rajatusta aiheesta (Gilham 2005). Lisäksi haastattelu on joustava menetelmä siinä mielessä, että haastateltavan on mahdollista toistaa kysymys ja selventää sitä sekä käydä haastateltavan kanssa tarkentavaa keskustelua (Tuomi & Sarajärvi 2009.) Juuri tästä syystä tässä tutkimuksessa on päädytty tiedonkeruumenetelmänä nimenomaan haastatteluihin eikä esimerkiksi kyselyihin, jotka soveltuvat alustaviin ja suuren mittakaavan tutkimuksiin.

Haastattelutyypiksi on valittu puolistrukturoitu (semi-structured) -haastattelu, jossa teemat on mietitty valmiiksi, mutta kysymysten muoto ja järjestys voi vaihdella (Metsämuuronen 2006). Tyypillisiä ovat tarkentavat kysymykset, joita hyödynnetään tarpeen mukaan ohjaamaan vastauksia tutkimuksen kannalta keskeisiin asioihin. Haastatteluosuuteen on valittu kymmenen kokonaisarkkitehtuuri aiheeseen perehtynyttä asiantuntijaa: neljä julkisesta hallinnosta, neljä yrityksistä sekä kaksi tutkijaa. Julkisen hallinnon haastateltavat voidaan jakaa edelleen valtionhallinnon edustajiin (2) sekä kunnallishallinnon edustajiin (2). Vastaavasti yrityspuolen haastateltavat voidaan jakaa konsultteihin (2), jotka tekevät KA-työtä asiakasyrityksille sekä henkilöihin, jotka tekevät KA-työtä omalle työnantajalleen (2). Haastateltavia valittiin ns. lumipallo-otannalla, jossa alkutilanteessa tiedetään vain muutama avainhenkilö, jotka suosittelevat haastattelijalle uusia potentiaalisia haastateltavia (Metsämuuronen 2006). Haastatteluryhmien valinnassa heijastuu sama ajatus kuin kirjallisten lähteiden valinnassa - mukaan on haluttu tietoa sekä akateemisen tutkimuksen, julkisen hallinnon että yritystoiminnan piiristä.

Haastateltaville esitettiin kysymyksiä koskien kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämistä organisaatiossa sekä siihen liittyviä menestystekijöitä ja ongelmia. Kysymykset muotoutuivat suurimmaksi osaksi kirjallisuudesta saadun tiedon sekä pienemmässä määrin tutkijan aiemman kokonaisarkkitehtuuritietämyksen ja -kokemuksen pohjalta. Tarkempi haastattelurunko on esitetty liitteessä A. Haastattelut suoritettiin kasvotusten ja nauhoitettiin.

3.1.3 Tapaustutkimus

Tapaustutkimuksen tarkastelu (case study) soveltuu tutkimusmenetelmäksi silloin kun halutaan tutkia ajankohtaista ilmiötä syvällisesti todellisessa ympäristössään ja asiayhteydessä. Voidaan myös esittää kolme perustetta, jotka tukevat tapaustutkimuksen valintaa: 1) tutkimuskysymykset keskittyvät miten ja miksi -kysymyksiin, 2) tutkijalla on vain vähän mahdollisuutta vaikuttaa tapahtumiin; ja 3) tutkimuksen kohteena ovat ajankohtaiset tapahtumat. (Yin 2014.) Yllä mainittujen ominaisuuksien voidaan katsoa pätevän tähän tutkimukseen: kokonaisarkkitehtuuri on ajankohtainen ilmiö, jota halutaan tarkastella nimenomaan sen käyttökontekstissa. Tutkimuksen tavoitteena on vastata kysymykseen mitkä ovat keskeisiä onnistumistekijöitä kokonaisarkkitehtuurin käyttöönotossa.

Kysymys voidaan ajatella myös muodossa miten KA-käyttöönotto tulisi tehdä; mihin asioihin kiinnittää huomiota ja miksi, jotta siinä onnistuttaisiin.

Tapaustutkimukselle on tyypillistä, että tietoa kerätään eri lähteistä, tyypillisesti kirjallisista dokumenteista, teemahaastatteluista, kyselyistä ja havainnoinnista (Kananen 2013). Tässä tutkimuksessa käytettiin kirjallisia dokumentteja ja havainnointia. Kananen mukaan kirjallisten lähteiden etuna on niiden muuttumattomuus ja pysyvyys esimerkiksi siinä mielessä, että tutkimustilanne ei vaikuta niihin. Kirjallisissa lähteissä on yleensä ilmiöön liittyviä faktoja, sillä mielipiteitä harvemmin kirjataan ylös. Toisaalta kirjalliset aineistot on aina tehty jotain tiettyä tarkoituspäävartta. Laati on todennäköisesti tehnyt valintoja dokumentoiden jotain ja jättäen jotain mainitsematta. Niinpä kirjallisista lähteistä voi saada osittaisen tai jopa vääristyneen tai epätotuudenmukaisen kuvan kokonaisuudesta. (2013.)

Havainnoinnissa tutkija seuraa kohdeilmiön tai tapausten toimintaa. Sen etuna on tilanteen aitous, sillä ilmiö tapahtuu luonnollisessa ympäristössään ja kontekstissaan. Havainnoimalla voidaan myös tavoittaa ns. ”hiljaista tietoa”, josta on vaikea muutoin saada käsitystä. Menetelmän ongelmallisena puolena on se, että havainnointi voi vaikuttaa tarkasteltavaan ilmiöön jos tutkija on mukana tilanteessa ja varsinkin jos hän osallistuu siihen. Lisäksi voi joissakin tilanteissa olla vaikea tietää, mitä tulisi havainnoida ja mihin kannattaa kiinnittää huomiota. (Kananen 2013.)

Tapaustutkimuksen kohteeksi valikoitui Kuopion kaupungin Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projekti, joka toteutettiin aikavälillä 1/2013 - 9/2013. Projektin katsottiin toimivan hyvänä esimerkkinä kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämisestä julkisessa hallinnossa muun muassa sen vuoksi, että se toimi valtiovarainministeriön pilottiprojektina, jonka pohjalta ministeriöllä oli tavoitteena tuottaa ohjeistusta kuntien kokonaisarkkitehtuurityöhön ja sen käynnistämiseen. Lisäksi Kuopion kaupunki on organisaationa melko suuri sekä toiminta hyvin monimuotoista ja moniin eri yksiköihin jakautunutta. Juuri tällaisessa monimutkaisessa toimintaympäristössä kokonaisarkkitehtuuri voi tarjota menetelmän toiminnan ja sen kehittämisen hallintaan, mutta toisaalta organisaation laajuus ja toiminnan monimuotoisuus asettavat omat haasteensa uusien menetelmien ja toimintatapojen käyttöönottoon.

3.2 Haastatteluaineiston analysointi

Haastatteluita tehtiin yhteensä kymmenen. Käytetty haastattelurunko on nähtävissä liitteessä A. Kaikki haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Litterointimateriaalien pohjalta muodostettiin alustava taulukko, johon koottiin kunkin haastateltavan keskeisiä näkemyksiä kustakin haastattelukysymyksestä. Tämän taulukon pohjalta puolestaan muodostettiin vastausten luokittelu tai kategorisointi (Tuomi & Sarajärvi 2009) ja kullekin kategorialle laskettiin yleisyys (kuinka monessa haastattelussa esiintyi) (liite B). Sekä kategorioiden määrä että nimeäminen hieman muuttui aineiston analyysin ja kirjoitustyön edetessä.

Tämän jälkeen tarkempi analyysi keskittyi tutkimuskysymystä suoraan käsitteleviin kysymyksiin 6) Mitkä ovat keskeisiä onnistumistekijöitä KA-työn käynnistyksessä ja 7) Mitkä ovat keskeisimmät haasteet ja ongelmat KA-työn käynnistämisessä ja siinä onnistumisessa. Seitsemännen kysymyksen tarkoituksena oli tukea edellistä kuudetta kysymystä; ajatuksena oli että kysymyksen esittäminen

vastakkaisesta näkökulmasta saattaisi tuoda haastateltavan mieleen vielä jotain mainitsemattomia asioita. Analyysissä näitä kysymyksiä on käsitelty siinä mielessä samana, että yleiset ongelmatekijät on syytä huomioida KA-työn käynnistyksessä ja niiden välttämistä voidaan pitää keskeisenä onnistumistekijänä. Analyysissä näiden vastausten kategoriat onkin yhdistetty (taulukko 1 seuraavassa luvussa 4).

6) ja 7) -kysymysten vastausten pohjalta muodostui melko suuri joukko kategorioita ja monella niistä yleisyys oli yhden tai kahden haastattelun luokkaa. Niinpä vaikutti kannattavalta jatkaa aineistoanalyysiä teemoittelulla (Tuomi & Sarajärvi 2009), eli kategoriat jaoteltiin laajempien teemakokonaisuuksien alle. Analyysin tuloksena muodostuneet teemat kategorioineen on esitetty taulukossa 2 (seuraava luku 4).

3.3 Tapaustutkimuksen analysointi

Tutkimuksessa esimerkkitapauksena kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämisestä toimi Kuopion kaupungin Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projekti. Tapauksen analysointi aloitettiin sen jälkeen kun kirjallisuuden ja haastattelujen tulokset oli analysoitu ja saatu niistä muodostettua kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönottoon vaikuttavien onnistumistekijöiden kokonaisuus. Tapaustutkimuksen tiedonkeruu kuitenkin käynnistyi jo hyvin varhaisessa vaiheessa ja jatkui kirjallisuuskatsauksen ja haastattelujen etenemisen aikana. Tutkimuksen aikana eri menetelmien eteneminen vaikutti toisiinsa ohjaten tiedonkeruuta. Tapausesimerkin analyysissä oli tavoitteena arvioida kirjallisuudesta ja haastattelujen avulla löydettyjen onnistumistekijöiden olemassaolo ja toteutuminen Kuopion hallintamalli-projektissa.

Kuten edellä jo mainitaan, tässä tutkimuksessa tapaustutkimuksen tyypillisistä tietolähteistä hyödynnettiin kirjallisia dokumentteja ja havainnointia. Dokumenttien analyysissä käytettiin hyväksi projektissa muodostuneita dokumentteja, kuten projektisuunnitelmaa, työpajojen suunnitelmia, esitysmateriaaleja ja tuotoksia sekä varsinaista hallintamalli-dokumenttia, suunnitelmaa kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämiseksi Kuopion kaupungissa ja muita projektin tuotoksia. Lisäksi hyödynnettiin muuta Kuopion kaupungin dokumentaatiota kuten strategiaa, hallinto- ja ohjesääntöjä sekä ohjeita toiminnan kehittämisen prosessiin ja prosessien kuvaamiseen.

Yllä kuvattujen dokumenttien lisäksi analyysi perustui tutkijan projektissa tekemään havainnointiin. Havainnointi toimii täydentävänä tietolähteenä kirjallisten dokumenttien hyödyntämiselle esimerkiksi sen vuoksi, että organisaatioissa ei aina käytännössä toimita siten kuin virallisissa dokumenteissa on ohjeistettu tai kuvattu (Kananen 2013). Näin myös tässä tapauksessa. Havainnointi voidaan luokitella osallistuvaksi havainnoinniksi (Tuomi & Sarajärvi 2009, Kananen 2013), sillä tutkija työskenteli esimerkkitapauksen projektissa.

Varsinainen Kuopion tapauksen analyysi tapahtui siten, että tarkasteluun otettiin vuorollaan kukin kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella löydetty onnistumistekijä (taulukko 4, luku 5) ja tapauksen kirjallisten ja havainnointitietojen pohjalta arvioitiin miten kyseinen onnistumistekijä tapauksessa toteutui. Myös tämän analyysin tulokset on tiivistetysti esitetty luvun 5 taulukossa 4.

4 Tulokset

4.1 Asiantuntijoiden näkemyksiä - haastattelututkimuksen tulokset

4.1.1 Haastatteluissa mainitut onnistumistekijät

Tässä luvussa haastattelutuloksia käsitellään tarkemmin taulukossa 2 esitettyjen teemojen mukaisesti. Haastateltavien vastaukset kysymyksiin 4 (Mistä kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämisessä kannattaa lähteä liikkeelle) ja 8 (Miten kokonaisarkkitehtuurityötä kannattaisi lähteä myymään johdolle) liittyvät läheisesti edellisessä taulukossa esitettyihin teemoihin, jotka siis puolestaan on johdettu kysymyksistä 6 ja 7. Vastauksia kysymykseen 4 on käsitelty erityisesti luvussa 4.1.3 Miten kokonaisarkkitehtuurityötä tehdään ja vastauksia kysymykseen 8 luvussa 4.1.7 Johdon tuki, mutta vastaavia asioita saatetaan sivuta myös muissa tämän luvun alaluvuissa. Kysymyksen viisi (koskien Kuopion Hallintamalli -projektia) tarkempi analysointi on tehty alaluvussa 5.2.2 Tapausesimerkin arviointi.

Taulukko 1 Keskeiset KA-työn onnistumistekijät sekä haasteet ja ongelmat

6. Keskeisiä onnistumistekijöitä KA-työn käynnistämisessä	Yleisyys	7. Haasteita ja ongelmia KA-työn käynnistämisessä	Yleisyys	Yht.
Ymmärrys miksi KA-työtä tehdään	3	Ei tiedetä mistä KA:ssa on kyse/miksi KA-kuvausta tehdään	7	10
Osaaminen ja kokemus	8	Ei riittävää osaamista	1	9
Nykytilasta mallinnetaan minimimäärä	1	Kuvataan (nykytilaa) liian tarkasti/monimutkaisesti	6	7
KA-työn sovittaminen osaksi omaa toimintaympäristöä	4	KA-työ erillään muusta toiminnasta	2	6
Johdon ja päätöksentekijöiden mukaan saaminen, oltava johtotason sponsori KA-työlle	5	Johdon sitoutuminen heikkoa	1	6
KA-tuloksia hyödynnetään käytännössä	2	Ei mekanisme, jolla viedä KA-suunnitelmia käytäntöön	3	5
Ei tehdä liian laajasti	1	Aletaan tehdä KA-työtä liian laajalla alueella	4	5
Viestintä	2	Viestinnän puute	3	5
Saadaan toiminnan henkilöstö mukaan	1	Tehdään KA-työtä liian IT-painotteisesti	3	4
Hallintamalli	2	Ei hallintamallia	1	3
Organisaation lähtötason ymmärtäminen	2	Organisaation lähtötilanne	1	3
Riittävä resursointi	2	Ei ole kunnolla resursoitu KA-toimintaan	1	3
Miten KA-työtä tehdään	2	Ei ole alkuun sovittu yhteisistä KA-menetelmistä eikä työvälineistä	1	3
Selkeä ja toimiva johtamisjärjestelmä	1	Organisaation johtaminen ei toimi	2	3
Ymmärrys organisaation tavoitetilasta	2		0	2
Mennään monella tasolla eteenpäin	2		0	2
Oikeiden roolien ja niiden aseman tunnistaminen	2		0	2
Tehtävä sisältö edellä	2		0	2
Systemaattinen seurantamekanismi	1	Ei mekanisme, jolla seurata KA-suunnitelmien toteutumista	1	2
Työkalutuki KA-työlle	1	Ei osata kunnolla hyödyntää KA-välinettä	1	2
KA-työn konkretisoiminen	1		0	1
Strategisen ja operatiivisen suunnittelun mukaan saaminen	1		0	1
(Nykytilan) kuvauksessa keskitytään toiminnan ongelmakohtiin	1		0	1
Prosessiajattelun ymmärtäminen	1		0	1

Yhteistyö	1		0	1
		KA-työn hyötyjen konkretisoitumiseen voi kulua pitkä aika	3	3
		KA ongelmallinen termi	3	3
		KA-hyödyt välillisiä ja vaikeasti mitattavia	3	3
		Liiketoiminnalle asioiden systemaattinen jäsentäminen vieraampaa	2	2
		Julkishallinnossa muodostettu liian monta KA-tasoa	2	2
		Viivytellään konkreettisen KA-työn aloituksessa	1	1
		Ei riittävää projektipriorisointia ja -hallintaa	1	1
		Hanke-/projektihallinnasta puuttuu vaikuttavuusmittaus	1	1
		Ei ole kunnolla resursoitu kehittämistoimintaan	1	1
		Ei ole asiakkuudenhallintaa	1	1
		Kuntien autonomia	1	1
		Valtakunnallisten KA-projektien tulosten aikaansaamiseen ja julkaisuun kuluu aikaa	1	1
		KA-työn henkilöityminen	1	1
		Ei ole KA-työn muutoksenhallintaa	1	1
		Tehdään KA-hallinnasta liian raskas	1	1
		Tehdään KA-hallinnasta liian kevyt	1	1
		Kokonaisarkkitehtuurin sisäisen yhtenäisyyden puute	1	1
		Palkitsemisjärjestelmät	1	1
		Osoptimointi organisaation yksiköissä	1	1
		Ei huomioida mittakaavoja ja volyymejä	1	1
		Organisaation kulttuuri ei tue kehittymistä	1	1
		Ei käytetä johdon kieltä	1	1
		Kokonaisarkkitehtuuria pidetään vain johdon työvälineenä	1	1
		KA-työn myötä voi paljastua piilossa olleita asioita, joka ei miellytä kaikkia	1	1

Taulukko 2 Kokonaisarkkitehtuurityön onnistumistekijöiden teemat

Teema	Kategoria	Yleisyys
Osaaminen ja ymmärrys		
	Ymmärrys miksi KA-työtä tehdään	10
	Osaaminen ja kokemus	9
	Ei tehdä liian laajasti	5
	Viivytellään konkreettisen KA-työn aloituksessa	1
	Nykytilasta mallinnetaan minimimäärä	7
		Yht. 32
Miten KA-työtä tehdään		
	Miten KA-työtä tehdään	3
	Nykytilasta mallinnetaan minimimäärä	7
	Tehtävä sisältö edellä	2
	Työkalutuki KA-työlle	2
	(Nykytilan) kuvauksessa keskitytään toiminnan ongelmakohtiin	1
	Yhteistyö	1
	Mennään monella tasolla eteenpäin	2
	KA-työn konkretisoiminen	1
	Ei huomioida mittakaavoja ja volyymejä	1
	Ei tehdä liian laajasti	5
		Yht. 25

Hallintamalli		
	Hallintamalli	3
	KA-työn sovittaminen osaksi omaa toimintaympäristöä	6
	Miten KA-työtä tehdään	3
	Ei ole KA-työn muutoksenhallintaa	1
	Tehdään KA-hallinnasta liian raskas	1
	Tehdään KA-hallinnasta liian kevyt	1
	Kokonaisarkkitehtuurin sisäisen yhtenäisyyden puute	1
	Palkitsemisjärjestelmät	1
		Yht. 17
KA-tulokset		
	KA-tuloksia hyödynnetään käytännössä	5
	Systemaattinen seurantamekanismi	2
	KA-työn hyötyjen konkretisoitumiseen voi kulua pitkä aika	3
	KA-hyödyt välillisiä ja vaikeasti mitattavia	3
	KA-työn konkretisoiminen	1
		Yht. 14
Organisaation lähtötilanne		
	Organisaation lähtötason ymmärtäminen	3
	Ymmärrys organisaation tavoitteista	2
	Prosessiajattelun ymmärtäminen	1
	Ei riittävää projektipriorisointia ja -hallintaa	1
	Hanke-/projektihallinnasta puuttuu vaikuttavuusmittaus	1
	Ei ole asiakkuudenhallintaa	1
	Selkeä ja toimiva johtamisjärjestelmä	3
	Osoptimointi organisaation yksiköissä	1
	Organisaation kulttuuri ei tue kehittymistä	1
		Yht. 14
Johdon tuki		
	Johdon ja päätöksentekijöiden mukaan saaminen, oltava johtotason sponsori KA-työlle	6
	Selkeä ja toimiva johtamisjärjestelmä	3
	Ei käytetä johdon kieltä	1
	Kokonaisarkkitehtuuria pidetään vain johdon työvälineenä	1
	Strategisen ja operatiivisen suunnittelun mukaan saaminen	1
	KA-työn myötä voi paljastua piilossa olleita asioita, joka ei miellytä kaikkia	1
		Yht. 13
Henkilöstöhallinto		
	Saadaan toiminnan henkilöstö mukaan	4
	Riittävä resursointi	3
	Oikeiden roolien ja niiden aseman tunnistaminen	2
	Strategisen ja operatiivisen suunnittelun mukaan saaminen	1
	Ei ole kunnolla resursoitu kehittämistoimintaan	1
	KA-työn henkilöityminen	1
		Yht. 12
Viestintä		
	Viestintä	5
	KA ongelmallinen termi	3
		Yht. 8
Julkinen hallinto		

	Julkishallinnossa muodostettu liian monta KA-tasoa	2
	Kuntien autonomia	1
	Valtakunnallisten KA-projektien tulosten aikaansaamiseen ja julkaisuun kuluu aikaa	1
		Yht. 4

4.1.2 Osaaminen ja ymmärrys

Kun yhdistetään keskeisten onnistumistekijöiden ja ongelmien tarkastelu, haastateltavilla on selvästi vahvin yksimielisyys siitä, että kokonaisarkkitehtuuriin liittyvä ymmärrys ja osaaminen on KA-menetelmän käyttöönotossa tärkeintä. Ensinnäkin tulisi olla perusymmärrys kokonaisarkkitehtuurista käsitteenä ja menetelmänä; mitä sillä tarkoitetaan sekä mitkä ovat sen mahdollisuudet ja rajoitteet. Lisäksi olisi tarpeen olla kokemusta ja osaamista kokonaisarkkitehtuurimenetelmän soveltamisesta käytännössä. Eräs haastateltava jakoi tarvittavan osaamisen ”knowing” ja ”doing” -osioihin, joilla tässä tarkoitetaan yhtäältä teoreettista ymmärrystä aiheesta ja toisaalta juuri käytännön osaamista. Riittävä osaamistaso näkyy muun muassa siinä, että pystytään näkemään mistä KA-työ kannattaisi tietyssä organisaatiossa käynnistää. Tarvittaviin käytännön taitoihin voidaan lukea myös mallinnusosaaminen. Puutteellinen ymmärrys ja osaaminen puolestaan voi ilmetä esimerkiksi siten, että organisaatiossa on vaikeaa muodostaa yhteistä ymmärrystä siitä mitä kokonaisarkkitehtuurilla tarkoitetaan ja mihin sitä voidaan, halutaan ja aiotaan käyttää. Tämän puolestaan voi johtaa siihen, että aletaan tehdä KA-kuvauksia vain kuvaamisen vuoksi ilman että niitä osattaisiin käyttää johonkin konkreettiseen tarpeeseen; mietittäisiin esimerkiksi voidaanko kuvattava kohde toteuttaa jotenkin paremmalla tavalla.

”Meillä on ainaki käynyt sitä, että sit niitä on vaan kuvattu kuvaamisen takia, eikä oikeesti mietitty että tää ois voitu tehdä toisinki” (haastattelu 5)

Toisaalta voidaan tehdä KA-kuvauksena esimerkiksi työnkulkukaavioita tai hyvin rajattuja kohdearkkitehtuureja, jotka eivät monen haastateltavan mielestä ole kokonaisarkkitehtuuria ainakaan sellaisenaan linkittymättä mihinkään yleisemmän tason arkkitehtuuriin.

Varsinaisen kokonaisarkkitehtuuriosaamisen lisäksi tärkeänä pidettiin myös KA-työn kohteena olevan ydintoiminnan osaamista ja ymmärrystä, joita työskentelyyn tulisi saada jossain muodossa mukaan. Niinpä suositeltavana työskentelytapana mainittiinkin läheinen yhteistyö toiminnan edustajien kanssa.

Monessa KA-työtä aloittavassa organisaatiossa ymmärryksen ja osaamisen taso kokonaisarkkitehtuuriin liittyen on kuitenkin alhainen. Muutamissa haastatteluissa mainittiinkin koulutukset tärkeänä apuna aloitusvaiheessa. Varsinaista KA-työtä tekevien lisäksi koulutuksia suositeltiin myös toiminnan puolen henkilöstölle sekä johtajille. Julkiseen hallintoon liittyen kiiteltiin valtiovarainministeriön nykyisellään runsasta koulutustarjontaa aiheesta, mutta todettiin myös juuri toiminnan puolen ja johdon osallistumisen koulutuksiin olleen yleisesti ottaen vähäistä.

”niihinhän on hyvin näihin koulutuksiin... osaamiseen ja kehittämiseen satsattu valtionhallinnossa, mutta että tuotas siihen mukaan, ei pelkästään IT-ihmisiä... vaan myöskin sitten näitä toiminnan edustajia... Ja ihan systemaattisesti virastojen ja

laitoksien johdolle tuodaan sitä esille. Nimenomaan he kohderyhmänä.” (haastattelu 10)

Koulutusta siis on tarjolla, mutta se ei yksistään auta mikäli organisaatiossa ei ole riittävää kiinnostusta kasvattaa KA-osaamista ja -ymmärrystä. Toisena apukeinona aloittelevalle organisaatiolle mainittiin ulkopuolisen avun hyödyntäminen. Tämä voi tarkoittaa konsulttiavun palkkaamista, mutta tämän keinon maininneet myös peräänkuuluttivat varovaisuutta. Ensinnäkin todettiin, että konsulttien valinnassa kannattaa olla tarkkana ja pyrkiä löytämään sellaisia tahoja, joilla aidosti on kokemusta ja osaamista aiheesta. Toiseksi tuotiin esille se, että konsulttiprojektin aikana tilaavan organisaation tulee aktiivisesti pyrkiä siirtämään osaamista itselle, jotta työtä osataan jatkossa jatkaa ilman konsulttien tukea. Lisäksi painotettiin sitä, että konsulttien käyttöä ei voida pitää KA-käynnistyksen onnistumistekijänä, mutta se on yksi mahdollinen käynnistysvaiheen tukikeino jos osaamistaso on heikko. Toiseksi etenkin julkisen hallinnon toimijoiden kannattaa olla mukana valtakunnallisen tason KA-työskentelyssä ja jakaa kokemuksia muiden toimijoiden kanssa. Näin voidaan saada hyödynnettyä aiempia onnistuneita esimerkkitapauksia sekä välttää päällekkäistä työtä.

4.1.3 Miten kokonaisarkkitehtuurityötä tehdään

KA-menetelmä onnistumistekijänä

Merkittävä osa haastatelluista oli sitä mieltä, että KA-suunnittelu kannattaa aloittaa organisaation nykytilanteen kuvauksella. Tähän liittyen tärkeäksi onnistumistekijäksi nostettiin oikean laajuuden ja tarkkuustason löytäminen näihin kuvauksiin. Riskinä pidettiin sitä, että nykytilannetta aletaan kuvata liian laajasti ja liian tarkalla tasolla. Tällöin kuvaamiseen menee pitkä aika ja toimintaympäristön jatkuvan muutoksen vuoksi kuvaukset voivat vanhentua jo ennen valmistumistaan. Lisäksi liian pikkutarkoista kuvauksista on vaikea hahmottaa kokonaisuutta ja mahdollisia kehityskohteita. Niinpä haastatteluissa kehoitettiin kuvaamaan nykytilasta vain minimimäärä, joka mahdollistaa yhteisen ymmärryksen muodostumisen. Toisaalta parissa haastattelussa tuotiin esille myös se, että pelkillä nykytilan kuvauksilla voidaan saavuttaa huomattavia hyötyjä, varsinkin jos nykyiset toiminnan komponentit kuten tiedot ja tietojärjestelmät eivät ole kunnolla hallinnassa. Tällöin tällaisten kokonaisuuksien kartoittaminen ja kuvaus voi lisätä niiden hallittavuutta ja esimerkiksi auttaa karsimaan päällekkäisyyksiä tuoden siten merkittäviäkin kustannussäästöjä. Tämän saavuttamiseksi kuvaustarkkuuden tulee kuitenkin olla riittävä.

”jos se tilanne on semmonen, että nykytila on todella kaaoksen kautta johtamista, niin sillonhan se arkkitehtuuri antaa loistavan mahdollisuuden tai työvälineen siihen että otetaan hanksaan se” (haastattelu 10)

”Sitä oikeesti on tuotu kyllä tässä todella hyvin VM:kin puolelta ja varotettu että älkää menkö nyt siihen että alatte nykytilaa liian laajasti kuvaamaan. Mutta tässäkin on se, että mikä on tarvittava tarkkuus? ... me voidaan sillä nykytilan kartotuksella saada tosi hyviä tuloksia...” (haastattelu 10)

Eräs haastateltava mainitsi myös siitä, että hyviä ja olennaisiin asioihin keskittyviä ylätason kuvauksia ei välttämättä pysty tekemään tuntematta alemman tason yksityiskohtia. Laadukkaiden yleiskuvien luominen voi siis edellyttää avukseen tarkemman tason mallintamista.

”Haasteenahan siinä on se, että kun ne kuitenkin sitten niiden laajojen kokonaisuuksien väliset yhteydet syntyy hyvinkin hienojakoisten juttujen kautta... siitä ei nopeella päättelyllä siitä ylätasoon kuvasta saa oikeellista jollet sä poraudu sinne alemmas.” (Haastattelu 7)

Apukeinoiksi oikean tarkkuustason saavuttamiseen mainittiin muun muassa tarkat kohderajaukset kullekin kokonaisarkkitehtuurikuvaukselle, toiminnan ongelmakohtiin keskittyminen (mallilla pyritään vastaamaan johonkin selvään tarpeeseen), yhteistyö substanssitoiminnan kanssa sekä luonnostelunomainen mallintaminen (ei siis lähdetä heti tavoittelemaan täydellistä ja valmista versiota). Kaikki nämä keinot voivat osaltaan auttaa löytämään kuhunkin tilanteeseen sopivan mallinnustarkkuuden. Yhtenä keskeisenä ongelmatekijänä KA-käyttöönnotossa pidettiin juuri sitä, että työtä aletaan tehdä heti alkuun liian laajalla alueella ilman riittäviä rajoituksia. Lisäksi ratkaisua kaipaaviin ongelmakohtiin keskittyminen voi auttaa suhteellisen nopeasti konkretisoimaan KA-työtä ja sen mahdollisia hyötyjä.

”siinä nykytilan kuvauksessa on vaarana se, että innostutaan kuvaamaan liikaa... pitää olla se ongelma mielessä” (haastattelu 9)

”Pahimpia juttuja mitä valitettavan monissa projekteissa on näkynyt on se, että on sanottu no aletaanpas tehdä kokonaisarkkitehtuuria eikä oo hirmu selkeesti rajattu kohdealuetta. Ja on otettu just tämmösiä valmiita mallipohjia ja taulukoita käyttöön ja lähdetty suhteellisen kriittikittömästi täyttämään sarake sarakkeelta niitä, että no mitäs noihin nyt tulee. Että se pitäis kuitenkin ekana katsoa, että no mitkä on semmosia meidän kannalta tärkeitä kuvauksia ja mitkä on kussakin niistä kuvauksista sitten semmosia oleellisia asioita ja tärkeimpiä tietoja, mitkä pitää tietää ennen kuin sitä lähdetään tekemään. Muuten siinä syntyy aivan mieletön määrä sitä työtä ja siitä ei tuu loppua, ei nykytilan eikä tavoitetilan osalta siitä tekemisestä. Että tulee tosi paljon semmosta hyödytöntä.” (haastattelu 7)

Nykytilan kuvaamisen lisäksi haastatteluissa keskusteltiin oikeantyyppisistä kokonaisarkkitehtuurimallintamisesta yleisesti. Moni haastateltava nosti mallien tärkeäksi tekijäksi yksinkertaisuuden, joka edistää niiden ymmärrettävyyttä ja käytettävyyttä. Lisäksi eräs haastateltava mainitsi, että KA-työskentelyssä olisi tärkeää huomioida myös tarkasteltavaan kohteeseen liittyvät mittakaavat ja volyymit, esimerkiksi miten paljon jossain prosessissa käsitellään asiakkaita, tietoa tai muuta sellaista tietyssä aikayksikössä, tai miten usein jokin havaittu ongelma toistuu. Tämä voi olla haasteellista, sillä useimmiten KA-kuvaukset lienevät luonteeltaan lähtökohtaisesti staattisia. Tämä mittakaavojen ja volyymien huomiointi voikin olla sellainen tekijä, mihin organisaatioiden kannattaa erikseen kiinnittää huomiota, sillä muuten on riskinä että KA-työskentelyssä keskitytään liikaa toiminnan kokonaisuuden kannalta epäoleellisiin seikkoihin.

”Siinä on semmonen haaste löytää se sopiva käsittelytapa, joka on riittävän konkreettinen, et sen lopputulokset ymmärretään ja pystytään jalkauttamaan, mutta joka on riittävän... abstrakti tai käsitteellinen, et se mahdollistaa... arkkitehtuurianalyysin...”

se on meille kaikille arkkitehdeille semmonen oppimisasia. Et me ollaan niin innostuneita siitä arkkitehtuurista, me haluttas tehdä jotenkin silleen kauheen kummallista, et me ei nähdä niitten yksinkertasten asioiden arvoa.” (haastattelu 2)

”se mallintaminen ja sen mallin visualisointi, ja niin pelkistetysti ja ymmärrettävästi, että se viesti on tavallaan sama kaikille osapuolille oli sitten toiminnan taikka tietotekniikan taikka mistä puolelta onkaan, johdon puolelta.” (haastattelu 3)

Jos laajennetaan tarkastelua mallintamiseen liittyvistä asioista ylemmälle tasolle, niin muutama haastateltava mainitsi siitä että aluksi on tärkeää sopia yhteisesti siitä miten kokonaisarkkitehtuurityötä tullaan tekemään; millaisilla menetelmillä, tavoilla ja työkaluilla. Valittuun työkaluun liittyen on myös huolehdittava riittävästä tuesta, niin että sitä osataan tehokkaasti hyödyntää eikä aikaa kulu välineen kanssa tuskailuun. Näin voidaan edesauttaa sitä, että KA-työskentelyssä ja -tuotoksissa ilmenevät esimerkiksi yhdenmukaisuus, vertailukelpoisuus ja uudelleenkäytettävyys. Kuitenkin varoitettiin myös siitä, että liian teknisesti tai välinekeskeisesti työskentelyä ei kannata aloittaa, vaan ehdottomasti varsinainen sisältö edellä.

Monessa haastattelussa myös kannatettiin ajatusta siitä, että KA-kuvausta ja -analyysiä tehtäisiin yhteistyönä eri tahojen välillä sekä pari- tai ryhmätyöskentelynä. Erityisesti liiketoiminnan ja IT-toiminnan työskentelyä yhdessä pidettiin tärkeänä. KA-kuvauksessa tarvitaan sekä ydintoiminnan osaamista että KA-osaamista. Edellä mainittua löytyy toiminnan edustajilta ja jälkimmäistä usein tietohallinnon tai muun IT-yksikön toimijoilta, joten näiden yhteistyö KA-työskentelyssä on vahvasti perusteltua. Eräs haastateltava toi esille ehdotuksen niin sanottujen taisteluparien muodostamisesta:

”Niin tämmöset taisteluparit vois olla... toinen ymmärtää sen toiminnan kun omat sormensa ja toinen ymmärtää sen tietotekniikan kun omat sormensa. Ja ne yhdessä miettii sieltä hallintamallin kautta, että miten tätä aluetta kehitetään.”
(haastattelu 3)

Miten KA-työssä kannattaa lähteä liikkeelle

Vastaukset kysymykseen ”Miten kokonaisarkkitehtuurityöskentelyssä kannattaisi lähteä liikkeelle” sisältävät hyvin paljon samoja tekijöitä, joita on mainittu onnistumistekijöiden yhteydessä, joskin mainintojen määrät eroavat toisistaan. Vastausyhteenveto on nähtävillä liitteessä B, taulukossa 2. Suurin osa haastateltavista mainitsi tavalla tai toisella organisaation nykytilanteen kuvaamisen. Tässä yhteydessä viitattiin usein JUHTA:n JHS179-suositukseen, joiden mukaan kokonaisarkkitehtuurityön aloitusvaiheeseen lukeutuu nykytilan kuvaaminen. Monien haastateltavien kommentoissa korostui erityisesti toiminnan ja prosessien kuvaaminen:

”jos ei sitä prosessia tai palveluita tai siinä kulkevaa tietoa oo määritelty tai ole tiedossa, niin eipä sillä muulla juurikaan merkitystä. Toi, että onhan teknologiat ja muut kuvattu jo kauan sitten suht koht hyvin. Ne on jopa toimittajien puolelta dokumentoitu. Kaikki se tärkein osa pääsääntöisesti on tekemättä ja kuvaamatta.”
(haastattelu 5)

”kyllä julkisessa hallinnossa pitäis tietyllä tavalla se kokonaisarkkitehtuuri nähdä. Että sen läpinäkyvyyden tekemiseksi. Että perustelemaan veronmaksajille se työ. Niin kyllä se vaatis sen että kaikkien julkisen hallinnon organisaatioiden toiminnasta olisi kuvaus. Koska se olis kaikkein tärkeintä ja nimenomaan se toiminta-arkkitehtuoriosuus siitä. Että sitten se tietoarkkitehtuuri ja järjestelmäarkkitehtuuri, niin ne on taas semmosia, ne on niinku apuvälineitä sen toiminnan toteuttamiseen... Reaalimaailmassa mun mielestä kaikki toiminta olisi kuvattu.” (haastattelu 4)

Toisaalta mainittiin myös niin sanottujen peruslistausten tai -karttojen tekeminen toiminnan eri elementeistä kuten palveluista, sidosryhmistä tai tietojärjestelmistä.

”Yleensä tällöisiä hyviä käytäntöjä, mitä näyttää olevan tuossa KA-työssä on just lähtee tällösten peruslistausten ja katalogien kautta. Ne nyt voi olla graafisia tai tekstimuotosia, ei sillä oo niin kauheesti väliä, mutta sanotaan että no nämä ne on ne osaset mitä meidän kokonaisarkkitehtuurissa nykytilassa on. Vaikka sitten sidosryhmät, prosessit, palvelut, organisaatioyksiköt. Nämä tällöset peruslistaukset, joita käytetään uudelleen sitten muissa paikoissa ja projekteissa.”
(haastattelu 7)

Toiseksi yleisimmäksi tekijäksi nousi organisaation tunteminen. Toisin sanoen useassa haastattelussa todettiin, että se miten KA-työssä kannattaa lähteä liikkeelle riippuu organisaatiosta, joten oikean tien löytäminen edellyttää organisaation tuntemista. Esimerkiksi kulttuurin, johtamiskäytäntöjen, päätöksenteko- ja vastuurakenteiden, kehitys- ja prosessikäytäntöjen sekä ihmisten; henkilöstön jäsenten roolien, tehtävien ja persoonien tunteminen mainittiin sellaisiksi tekijöiksi, joista on hyvä olla käsitystä KA-työtä käynnistettäessä. Nämä ovat sellaisia tekijöitä, joiden tunteminen yleensä edellyttää pidempää työhistoriaa kyseisessä organisaatiossa. Toisaalta mainittiin tarpeesta selvittää aluksi organisaation valmius- tai kypsyystaso kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämiseen. Eli ennen kuin aloitetaan minkään muun KA-työskentelyn tekeminen, niin tulisi tehdä alkuselvitys niiden tekijöiden tilasta, jotka vaikuttavat KA:n käynnistämiseen. Tähän voidaan liittää myös maininnat siitä, että tulisi aloittaa toiminnan ongelmakohdista. Näiden tietäminen ja tunnistaminen edellyttää myös organisaation ja sen toiminnan tuntemista.

”organisaatiossa oikeesti jonkun pitäis sen verran ymmärtää sitä kokonaisuutta, että se osaa asemoida sen kokonaisarkkitehtuurin sinne, niihin muihin tekemisiin oikein.” (haastattelu 2)

Kolmanneksi muutamissa haastatteluissa todettiin, että KA-työn käynnistyksessä on syytä aloittaa tarkastelemalla organisaation strategiaa ja tavoitteita. Tämä liittyy vahvasti kokonaisarkkitehtuurin rooliin ja tarkoitukseen. Erään haastateltavan mukaan sen rooli on auttaa löytämään ja poistamaan niitä pullonkauloja, jotka estävät tai vaikeuttavat organisaatiota toteuttamasta globaalia tavoitettaan, olemassa olonsa tarkoitusta. Toiseksi kokonaisarkkitehtuuri mainitaan usein kehittämisen apuvälineeksi ja kehittämiskohteet puolestaan juontuvat strategiasta. Näin KA-työn aloitus strategiasta käsin auttaa kohdentamaan työskentelyä niin, että siitä saavutetaan aidosti toimintaa ja sen tavoitteita hyödyttäviä tuloksia.

”kun... on kysytty että mistä se kuvaaminen kannattaa lähteä liikkeelle, niin kehottanut hakemaan oman vuosisuunnitelman. Että siellä ne lukee ne mitkä on päätettyjä kehittämiskohteita organisaatiossa. Ne on hyvät kohteet alottaa se kokonaisarkkitehtuurin tekeminen.” (haastattelu 4)

Tähän liittyen huomautettiin myös siitä, että mikäli organisaatiolla ei vielä ole kunnollisia ja toimivia kehittämisen hallinnan prosesseja, niin ne kannattaa ensin määrittää ja ottaa käyttöön koska muuten on vaikeaa löytää niitä toimintoja, joihin KA kannattaa sitoa.

Edelleen linjassa onnistumistekijöiden kanssa muutaman maininnan saivat johdon tuen ja sitoutumisen saaminen (yritysedustajien kielellä sponsorin saaminen) KA-työlle sekä KA-työn

organisaatiokohtaisen syyn ja tarkoituksen määrittäminen, tavoitetilan kuvaaminen, ymmärrys ja osaaminen kokonaisarkkitehtuuriin liittyen sekä KA-työntekijöiden sitoutuminen.

Kaksi haastateltavaa ehdotti lähtökohdaksi tietoarkkitehtuurin työstämistä - etenkin keskittyen niin sanottuun ydintiedon eli master datan haltuunottoon. Perusteluina olivat muun muassa, että tämä osa-alue on yleensä heikosti hallittu organisaatioissa, etenkin julkisen hallinnon puolella. Niinpä tällä saralla olisi myös potentiaalia saada suhteellisen nopeita hyötyjä esimerkiksi sen vuoksi että nykytilanteessa kuluu merkittävä määrä sekä asiakkaiden että työntekijöiden resursseja siihen, että kysytään, tallennetaan ja ylläpidetään päällekkäistä ja turhaa tietoa. Toisaalta samaa tietoa tallennetaan moneen paikkaan ja jos ei ole selvillä missä paikassa ydintieto sijaitsee eikä ole siitä vastuussa olevaa omistajaa, niin ei voida tietää mikä tieto on ajantasalla. Niinpä, kuten eräs haastateltava totesi, saatavilla olevaan tietoon ei lähtökohtaisesti luoteta mikä johtaa aikaa vieviin tarkistuksiin.

”ei oo jotenkin totuttu ajattelemaan asioita nimenomaan sen tiedon näkökulmasta, mistä suurelta osin johtuu että siinä on niin paljon ongelmia. Että joudutaan syöttämään samaa asiaa moneen kertaan, niin ei, ei oo sitä niin sanottua master dataa... meidän työskentelytapa ei oo sellanen, että me luotettas olemassa olevaan tietoon koska se on lähtökohtaisesti, kukaan ei usko että se on oikein.”

”saatikka että meidän prosessit on niin pieniin osiin pilkottu, ettei ees oo tietoa että tarvisko joku toinen tätä tietoo ehkä mitä tässä prosessissa syntyy, jotta sen vois miettiä että okei, mä teen sen kerrankin kunnolla. Niin ei tarvi sit kenenkään muun enää tehdä tätä samaa.” (haastattelu 5)

Pari mainintaa sai myös ajatus että kokonaisarkkitehtuuria ”lähdetään vain tekemään”. Tätä on kenties sovellettava esimerkiksi tilanteessa, jossa organisaation ylimmän johdon riittävää tukea kokonaisarkkitehtuurityölle ei ole syystä tai toisesta saatu. Tällöin asian tarpeelliseksi näkevät voivat yrittää käynnistää kokonaisarkkitehtuurityöskentelyä jostain sopivaksi katsomastaan kohteesta. Tästä työstä saatujen tulosten perusteella voidaan sitten lisätä KA-tukea ja tietämystä sekä johdon piirissä että organisaatiossa yleisesti. Toisaalta ajatuksen taustalla on näkemys siitä, että oli johtajiston tukea tai ei, niin konkreettinen KA-työskentely voidaan ja on tarpeen aloittaa jostain melko aikaisessa vaiheessa vaikka kattavaa ymmärrystä kokonaisarkkitehtuurista ja sen hyödyntämisestä ei vielä olisikaan. Erään haastateltavan sanoin:

”mun mielestä kokonaisarkkitehtuuris toimii semmonen tietyl taval behavioristinen näkemys... että toiminta voi tapahtua ennen sitä tietosuutta. Et sä voit ensin tehdä asioita ja sit sä voit sitä kautta kasvaa siihen että kyllähän tää tekeminen oli ihan hyvä juttu ja tästä oli ihan hyötyä. Että mun mielestä se tekeminen ja kokemus muokkaa ihmisten ja organisaatioiden tälläisiä ajatuksia.” (haastattelu 2)

Tämän lisäksi useampi seikka sai yhden maininnan. Näistä uutena suhteessa onnistumistekijöihin ja sikäli mielenkiintoisena voidaan pitää toteamusta siitä, että tulisi välttää siiloutuminen sekä toiminnallisesti että KA-tasojen välillä. Kokonaisarkkitehtuurin hyödyissä mainitaan usein toiminnan siiloutumisen esilletuonti ja välttäminen, mutta huomiota tulisi kiinnittää myös siihen ettei itse kokonaisarkkitehtuurityö ala siiloutua. Vallalla oleva näkemys kokonaisarkkitehtuurin jakamisesta

neljään eri tasoon: toiminta/prosessit, tieto/informaatio/data, tietojärjestelmät/-sovellukset sekä teknologia kenties tukee tätä siiloutumista. Voidaan ajatella, että kokonaisarkkitehtuurissa on kyse siitä, että kuvataan jotain tai kaikkia näistä osa-alueista erillään. Useassa haastattelussa tuotiin kuitenkin esille sitä, että kokonaisarkkitehtuurin tarkoitus on nimenomaan tarkastella näitä kaikkia osa-alueita yhdessä sekä näiden välisiä riippuvuuksia. Esimerkiksi prosessi- tai ICT-mallinnus on erillinen, omaan kohteeseensa pelkästään keskittyvä asia. Kokonaisarkkitehtuurissa ei siis olisi kyse siitä, että tuotaisiin vain prosessi-, tieto-, -järjestelmä ja -teknologiamallinnus yhteen. Ongelmana tässä voi olla se, että näiden osa-alueiden mallinnusta ei ole ollut olemassa itsessäänkään tai sitten siinä ollaan suhteellisen alkuvaiheessa. Tällöin on vaikea hahmottaa tai lähteä tekemään KA-mallinnusta, joka liikkuu yleisellä ja ehkä myös abstraktilla tasolla, koska ei ole tehty konkreettisemmankaan tason mallinnusta toiminnan elementeistä johon KA-työ voisi pohjautua.

4.1.4 Hallintamalli

Kolmanneksi tärkeimpänä tekijänä pidettiin sitä, että kokonaisarkkitehtuuriin liittyvät toiminnot saadaan sidottua osaksi olemassa olevia rakenteita, käytäntöjä ja toimintoja. Näistä mainittiin muun muassa päätöksentekorakenteet ja -käytännöt, strateginen suunnittelu ja toimeenpano, laadunhallinta, kehittämisen hallinnan ja toteuttamisen prosessit, projektisalkun ja projektien hallinta sekä toiminnan ja projektien mittaus. Joissakin haastateltavien edustamissa organisaatioissa ongelmana oli se, ettei lähtökohtaisesti ollut kunnollista kehittämisenhallinnan käytäntöä. Niinpä yhtenä onnistumistekijänä pidettiin tällaisen käytännön tai prosessin luomista, johon kokonaisarkkitehtuuru suunnittelu voidaan sitten liittää. Eräs haastateltava piti tärkeänä myös sekä organisaation kustannusmallien että motivointi- ja palkitsemisjärjestelmien huomioimista KA-työtä käynnistettäessä ja suunniteltaessa. Mikäli nämä eivät tue aiottua KA-toimintoa, tulee sen käyttöönotto ja vaikuttavuuden saaminen olemaan vaikeaa.

”että ne hankinnat on sitten kustannuksia sille yksikölle, joka niitä hankkii, esimerkiksi kotihoitoon. Ja kuntatasolla taas saattaa olla, että ne kannattaa hankkia koska sitten esimerkiksi säästyy sairaalapaikkoja tai laitospaikkoja... Kuntatasolla ois iso säästö, mutta kustannus ja hyöty ei kohtaa toisiaan, niin mitään ei tapahdu... joissakin yhteyksissä kysynytkin että kun mietitään kokonaisarkkitehtuuria ja kokonaisarkkitehtuurin hallintamallia, niin ootteko ottanu organisaation laskentatoimen mukaan. Ja ootteko varmoja, että se palkitsemismalli tukee kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoa? Ja monet on ollu huuli pyöreenä, että ai, tosiaan joo, kyllä meillä on laskentatoimi ja palkkaus on ihan, ei se tähän kuulu. Ja valitettavasti se on näin, että ei ehkä kuulu, mutta jos palkitsemismalli ei tue näitä kehittämistoimenpiteitä mitä kokonaisarkkitehtuurissa ehdotetaan, niin vaikka ne ois kuinka hyviä ja vaikka kuinka hallintamalli määrää, että niitä täytyy tehdä, niin silti saattaa hyvin olla että hankintatilanteessa punakynä viuhuu ja mitään ei hankita. Koska se ei tue sitä organisaation johtamismallia.” (haastattelu 3)

Moni haastateltava varoitti luomasta kokonaisarkkitehtuurista täysin omaa toimintoaan olemassa olevien lisäksi. Tällöin on merkittävä riski että syntyy niin sanottu norsunluutorni-ilmiö, jolloin KA-ryhmä työskentelee irrallaallaan muusta toiminnasta; he saattavat tehdä erilaisia malleja ja suunnitelmia, mutta ne eivät koskaan konkretisoidu toiminnassa ja sen kehittämisessä. Tällöin KA-työstä saatavat hyödyt voivat jäädä olemattomiksi.

”on tuhoon tuomittu juttu erikseen lähteä rakentamaan kokonaisarkkitehtuuria. Että jokaisessa organisaatiossa on olemassa jo toiminnan kehittäminen ja siinä pitäis ehkä vaan hyödyntää näitä ajatuksia mitä tulee tästä kokonaisarkkitehtuurin puolesta.” (haastattelu 3)

Yllämainittua kokonaisarkkitehtuurin liittämistä olemassa oleviin toimintoihin kuvataan yleensä hallintamallissa. Toisaalta ei ole itsestään selvää, että nämä asiat on mainittu hallintamallissa ja vaikka olisikin, niin pelkkä hallintamallin olemassa olo ei takaa, että kokonaisarkkitehtuuri on käytännössä järkevästi linkitetty muuhun toimintaan. Kokonaisarkkitehtuurin hallintaa sinänsä pidettiin haastavana siinä mielessä, että siinä on riskinä tehdä siitä joko liian raskasta, joka voi merkittävästi haitata KA:n käyttöönottoa ja jalkautusta, tai liian kevyttä, jolloin tekemisestä ei saada yhdenmukaista ja hyötyjä on vaikeampi saada aikaiseksi.

”...ku sit taas toisella kädellä se pitäis pitää jotenki riittävän kevyenä ja kivana... Et pitää miettiä et mitkä osat siel on semmosta, vankempien hallintakäytäntöjen piirissä ja miten voidaan tarjota siel sisällä semmosia vapaita mellastamispaikkoja... Et se on ku semmonen kiikkulauta.” (haastattelu 2)

4.1.5 Organisaation lähtötilanne

Organisaation lähtötilanteeseen liittyvät asiat saivat haastatteluissa useita mainintoja. Ensinnäkin puhuttiin siitä, että ennen kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoa tulisi olla ymmärrys organisaation lähtötasosta nimenomaan KA:n suhteen; millaiset edellytykset sillä on omaksua kokonaisarkkitehtuuriin liittyvää ajattelu- ja toimintatapaa. Ennen aloitusta voidaan esimerkiksi suorittaa lähtötasoa kartoittava esiselvitys:

”sitten siitä kun lähtee eteenpäin, niin sen esiselvityksen tekeminen siinä. Eli ymmärretään, että ennen kun lähdetään mitään kuvaamaan sitten ja tekemään, käärimään hihoja ja kuvauksia sinne, niin ymmärretään että missä tasolla tässä ollaan ja realistisesti sen arviointi.” (Haastattelu 10)

Organisaation lähtötasoon ja kypsyytteen voivat vaikuttaa monenlaiset tekijät. Yksi on se, kuinka hyvin organisaation tavoitetila on selvillä. Kuten muun muassa muutamissa haastatteluissa mainittiin, niin KA-työssä kannattaa lähteä liikkeelle stragisista tavoitteista. Tämä on luonnollisesti hankalaa mikäli näissä tavoitteissa on jotain epäselvyyttä. KA-suunnittelulla voidaan hahmotella vaihtoehtoisia tavoitetilan kuvauksia, mutta niitä ohjaavat yleiset suuntaukset ja päätökset pitää kuitenkin olla ensin selvillä, eli ylimmän johdon on täytynyt ne ensin muodostaa. Toiseksi KA-käyttöönottoon voivat vaikuttaa erilaiset toiminnan käytännöt ja etenkin niiden puutteellisuus. Haastatteluissa näistä mainittiin muun muassa johtamisjärjestelmä, asiakkuudenhallinta, projektipriorisointi- ja hallinta sekä hanke- ja projektihallinnan vaikuttavuusmittaus. Kolmanneksi vaikuttavaksi tekijäksi voidaan listata organisaation kulttuuri. Tähän kategoriaan liittyy suuri määrä erilaisia asioita, mutta haastatteluissa nousi esille esimerkiksi se, kuinka kannustava kulttuuri on kehittämisen ja kokeilemisen suhteen. Lisäksi mainittiin taipumus organisaation sisäiseen osaoptimointiin sekä organisaation kypsyys prosessiajattelun ja prosessilähtöisen toiminnan suunnittelun suhteen.

”sitä hallintamallia kun lähtee käyttöönottamaan, niin avoimin mielin katsoo että mitkä on ne muut käytännöt siinä organisaatiossa. Ja niin kun äsken... todettiin että

ne rajotteet voi olla myöskin ihan toimintatapoja, toimintamalleja ja palkitsemisjärjestelmä voi hyvinkin olla se, joka estää sitten tavallaan sitä organisaatiota kehittymästä kohti niitä tavoitteita joita siltä organisaatiolta odotetaan.”

”Kyllä se kulttuuri täytyy olla mukana kun miettii että miten sitä lähtee sitä (KA-) työtä tekemään.” (Haastattelu 3)

Lisäksi yhtäältä organisaatioon ja toisaalta kokonaisarkkitehtuurin luonteeseen liittyväksi potentiaalisesti ongelmaksi voi muodostua, mikäli KA-työskentelyn myötä organisaatiosta paljastuu piilossa olleita asioita esimerkiksi vastuu-, johtamis- tai kustannusrakenteista, jotka eivät välttämättä ole toiminnan tavoitteiden kannalta järkeviä, mutta joita kaikki eivät ehkä halua muutettavan.

”siinä on tietysti sitten näitä riskejä kanssa eli kyllä KA-työn kautta sieltä saattaa sitten paljastua sellasia vähän piilossa olleita valtarakenteita ja kaikenlaista tällästä myös, mikä tulee siinä vähän sivutuotteena ja joka ei miellytä välttämättä kaikkia.” (haastattelu 7)

4.1.6 Kokonaisarkkitehtuurityön tulokset

Kokonaisarkkitehtuurityöstä saadut tulokset nostettiin samalle tärkeystasolle organisaation lähtötilanteen ymmärtämisen kanssa. Hyvien KA-tuotosten kautta aihetta saadaan konkretisoitua sekä johtajille että liiketoiminnan henkilöstölle yleensä; mistä kokonaisarkkitehtuurissa on kyse ja mihin sitä voidaan käyttää. Hyvät tuotokset ovat myös edellytys mahdollisten hyötyjen saamiselle KA-työstä.

”tekeminen niin että siinä tehdään pieniä asioita kerrallaan, mutta sellasia asioita joista heti syntyy se hyöty, se positiivinen palaute että tästä on oikeasti hyötyä kun tätä tehdään. Syntyy semmonen itseä vahvistava kierre, kannattaa jatkaa.” (Haastattelu 3)

Edessä on kuitenkin joitakin haasteita. Jotta KA-työn tuloksista olisi jotain hyötyä, ne on saatava jotenkin mukaan vaikuttamaan toiminnan ja sen kehityksen ohjaukseen; tarvitaan mekanismi, jolla viedä KA-suunnitelmia käytäntöön. Tällaiseen mekanismiin tarvitaan ainakin linkit päätöksenteosta ja toiminnan kehityksestä vastaaviin tahoihin. Toiseksi KA-työn hyötyjen saavuttamiseen voi joka tapauksessa kulua pitkä aika. Ensin pitää kenties tehdä perustason mallinnusta, esimerkiksi kartoituksia toiminnan avaintekijöistä, ennen kuin päästään tekemään suurempia hyötyjä tuottavaa kuvausta. Toiseksi KA-tuotokset eivät suoraan tuota hyötyjä vaan niitä on ensin analysoitava ja toimintaympäristöä muutettava tämän pohjalta jotenkin; tehtävä jotain uutta tai jotain paremmin. Tämä puolestaan tapahtuu yleensä erilaisten hankkeiden ja projektien kautta ja näihin kuluu aikaa. Niinpä aikajänne jonkin KA-kuvauksen valmistuksesta siihen että toimitaan jotenkin paremmalla tavalla voi olla pitkä. Tämä puolestaan vaikuttaa siihen, että muutoksella mahdollisesti saavutettuja hyötyjä voi olla vaikea lopulta jäljittää kokonaisarkkitehtuurityöhön ainakaan suoraan.

Tämänkaltaisten haasteiden kanssa voi auttaa jos onnistutaan luomaan kokonaisarkkitehtuurityölle systemaattinen seurantamekanismi. Sen avulla työn eteneminen voidaan saada osoitettua jo siinä vaiheessa kun tehdään vielä peruskuvausta ja toisaalta auttaa jäljittämään erilaisia hyötyjä KA-työhön myöhemmässä vaiheessa. Myös johdon tuen saaminen KA-työlle on varmasti helpompaa jos

pystytään mahdollisimman aikaisessa vaiheessa joillakin mittareilla osoittamaan KA-työn eteneminen ja vaikutukset.

4.1.7 Johdon tuki

Johdon rooli onnistumistekijänä

Organisaation johtamisen ja johtajiston tärkeys kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämisessä nousi haastatteluissa vahvasti esille usean kysymyksen yhteydessä. Ensinnäkin johto, päätöksentekijät tulisi saada mukaan KA-työn käynnistämiseen; heidän kanssaan on tarpeen käydä keskustelua muun muassa siitä, mitä KA-työllä tavoitellaan. Monissa haastatteluissa todettiin, että KA-työn hyötyjen konkretisoitumiseen voi kulua melko pitkä aika, joten käynnistysvaiheessa siihen tulee sitoutua pitkäjänteisesti vähintään muutaman vuoden ajaksi.

”se ois hyvä tietää se että mitä johto siltä odottaa tai haluaa. Tai haluaks ne mitään.”
(haastattelu 5)

”ennen kun lähdetään mitään tekemään, puuhastelemaan keskenään, niin ihan johdon ja päätöksentekijöiden ja strategisen ja operatiivisen suunnittelun vastuuhenkilöiden kanssa keskustelu... että sinne saadaan, ei pelkästään se hetken hyväksyntä, vaan pitkäaikajänteen sitoutuminen siihen.” (haastattelu 10)

Toisaalta tässä yhteydessä mainittiin myös KA-työstä vastaavilta vaadittava sitoutuminen asian eteenpäin viemiseen ja lupauksen toteuttamiseen:

”myös se itse sitoutuminen siihen... arkkitehtuuritermin alla meidän voidaan myydä ihan mitä vaan melkein. Että miten sitoutuneita me ite ollaan, ketkä on sitä työtä tekemässä varsinaisesti, niin niihin asioihin.” (haastattelu 10)

Erityisesti yrityspuolen edustajat mainitsivat tässä yhteydessä että tarvitaan sponsori, eli yksi korkean tason johtaja, joka ymmärtää KA-menetelmää ja on sitoutunut sen tukemiseen. Tämän voisi tulkita siten, että varsinkaan käynnistämisyksivaiheessa ei tarvita välttämättä laajan johtajajoukon, esimerkiksi johtoryhmän, ymmärrystä ja sitoutumista vaan riittää että on yksi riittävän päätösvalan omaava tukija.

”yks keskeinen siinä on se, että on joku riittävän korkeella tasolla oleva johtaja organisaatiossa, joka on sponsori tälle ja joka pystyy kertomaan et miks tätä tehdään, ja sit tuomaan sen sinne yrityksen johtamisrakenteisiin” (haastattelu 9)

”Ja sit tietysti täytyy olla joku, niin kun nyt sanotaan, commitment tai sponsori tai tuki tai omistaja sille.” (haastattelu 8)

Johtajatasen tuella edesautetaan muun muassa tavoitteiden mukaista KA-toiminnan asemointia organisaatiossa, aiheeseen liittyvää viestintää ja tietoisuuden lisäämistä sekä riittävää resursointia esimerkiksi henkilöstön ja työvälineiden muodossa.

Haastatteluissa nousi esille, että johtamisella on vaikutusta KA-toiminnan käynnistämiseen yleisemminkin. Vaikuttaisi siltä, että selkeä ja toimiva johtamisjärjestelmä edesauttaa tehokkaassa KA-käyttöön otossa. Tällaiselle pohjalle on helpompi liittää kokonaisarkkitehtuurin ohjauskäytäntöjä.

Jos johtamiskäytännöissä puolestaan on epäselvyyttä ja toimimattomuutta, niin esimerkiksi hallintamallin ja kokonaisarkkitehtuuriperiaatteiden vaikuttavuudessa voi ilmetä ongelmia.

”kyllä näyttää siltä että nääkin tämmöset yritykset missä sitä (KA:a) on menestyksekkäästi käytetty, niin se on aika selkee johtamisjärjestelmä näkyvissä. Jossain määrin... aika hyviä kokemuksia puolustusministeriöitten suunnalta.”
(haastattelu 7)

Yksi haastateltavista kuitenkin muistutti, että vaikka kokonaisarkkitehtuuria, tai paremminkin sen tuloksia, voidaan hyödyntää johdolle kuuluvien tehtävien kuten päätöksenteon ja strategisen suunnittelun ja toimeenpanon apuvälineenä, ei kyseessä kuitenkaan ole vain johtajiston työkalu. Kokonaisarkkitehtuuria voidaan soveltaa myös operatiivisiin ja yksityiskohtaisempiin tarpeisiin:

”se, että kokonaisarkkitehtuurista puhuttaisiin pelkästään johtamisen työvälineenä, niin eihän se ihan niin oo, että se voi mennä paljon, paljon tarkemmalle ja erikoistuneemmalle tasolle kun pelkästään se johtaminen” (haastattelu 7)

Miten saavuttaa johtajiston sitoutuminen

Haasteltavat mainitsivat melko suuren joukon eri tekijöitä, jotka voisivat edesauttaa organisaation johtajiston tuen ja sitoutumisen saamista kokonaisarkkitehtuurityöhön. Mikään yksittäinen tekijä ei kuitenkaan muodosta enemmistöä mielipiteistä. Tulokset on listattu liitteessä B, taulukossa 6. Kokonaisarkkitehtuurin konkretisoiminen ja johtajiston osallistaminen tavoiteasentantaan saivat molemmat suurimman määrän eli neljä mainintaa. Konkretisoimiseen voidaan liittää selkeä perustelu, jossa johdolle kerrotaan ymmärrettävästi mihin kokonaisarkkitehtuuria voidaan käyttää ja miten sitä voidaan hyödyntää. Tässä voivat olla apuna onnistuneet käytännön tapausesimerkit muista organisaatioista. Esimerkkien tulisi kuitenkin olla lähellä organisaation omaa toimintaa ja tarpeita. Käytännössä hyviä esimerkkejä saattaa olla vaikea löytää. Yksi syy lienee se, ettei niitä varsinkaan julkisen hallinnon puolella vielä pahemmin ole sillä monessa organisaatiossa ollaan KA:n hyödyntämisessä vielä suhteellisen alussa eikä merkittäviä hyötyjä vielä ole ehtinyt syntyä tai KA-työtä ei ole osattu tehdä niin, että sillä olisi saavutettu hyötyjä. Toiseksi mahdolliset hyvät esimerkit saattavat olla vain ne omaavien organisaatioiden omassa tiedossa eikä niistä ole saatavilla tietoa ulkopuolisille tahoille. Erilaisissa kokonaisarkkitehtuuria käsittelevissä seminaareissa ja kokouksissa saatetaan kuitenkin esitellä tapausesimerkkejä KA:n hyödyntämisestä, joten KA-käyttöönottoa tekevän organisaation kannattaa olla tällaisissa mukana ja seurata muutenkin valtakunnallisia tapahtumia ja toimia aiheen tiimoilta. Verkostoitumisesta ja kokemusten jakamisesta voi olla merkittävää hyötyä kun aloitteleva organisaatio pyrkii lisäämään KA-ymmärrystään ja hahmottamaan mitä kannattaisi lähteä tekemään.

Muista organisaatioista saatujen tapausesimerkkien lisäksi voidaan pyrkiä tuomaan esille oman organisaation ongelmia ja niiden seurauksia, jotka olisivat ratkaistavissa kokonaisarkkitehtuurin avulla.

”Toinen on näyttää omia huonoja esimerkkejä, eli nyt jos meillä olisi ollut käytössä tämmönen malli, millä me ois havaittu että tuolla on tuo ja tuolla tuo, niin ei ois

jouduttu tekemään tämmöstä valtuustopäätöstä, jolla on jouduttu sitten johonkin huonoon tilanteeseen reagoimaan.” (haastattelu 7)

Johdon sitoutumisen kannalta olisi tärkeää saada johtajat mukaan miettimään miksi juuri omassa organisaatiossa kannattaisi käyttää kokonaisarkkitehtuuria ja mitkä KA-työn tavoitteet voisivat olla. Johdon termein työlle voidaan yhdessä suunnitella business case. Haasteena tässä on se, että johtajistolla tulee ensin olla jonkinlainen näkemys kokonaisarkkitehtuurin tarpeellisuudesta ja mahdollisuuksista, jotta he pitäisivät KA:n tavoitesuunnittelua niin tärkeänä asiana, että siihen kannattaa käyttää kiireisessä toimintaympäristössä hieman aikaa. Tällainen näkemys voi muodostua jos johtajat ajattelevat, että KA voisi olla väline nimenomaan heidän omien tavoitteiden saavuttamisessa.

”olipa ne myyntimiehiä taikka johtajia tai luottamushenkilöitä tai keitä nyt ovatkaan, niin ne joilla on se tuska siitä vastaammeko me oikealla tavalla asiakkaiden tarpeisiin, olemmeko kilpailukykyisiä jos mennään yritysmaailmaan taikka kuntapuolella olemmeko oikealla tavalla tuottamassa oikeita palveluita ja riittäviä palveluita asiakkaiden tarpeisiin. Niin minusta jos niille pystyy kertomaan, että kokonaisarkkitehtuurista on apua parantamaan tätä organisaation toimintaa tähän suuntaan, että me vastataan asiakkaiden tarpeisiin taikka yleensä siihen organisaation tavoitteeseen. Et jos sen pystyy kytkemään sinne organisaation globaaleihin tavoitteisiin, niin sieltä vois löytyä semmonen halu ottaa käyttöön sitä kokonaisarkkitehtuuria. Että sitä ei määräämällä minusta sitä ei millään saada.” (Haastattelu 3)

Terminologiaan liittyen muutama haastateltava suosittelee, että johtajiston kanssa keskusteltaessa kannattaa välttää ongelmallisena pidetyn kokonaisarkkitehtuuri-sanan käyttöä ja puhua enemmän vaikka kokonaissuunnittelusta. Parissa haastattelussa tuotiin myös esille ajatus jonkinlaisesta johtajiston omasta käyttöliittymästä kokonaisarkkitehtuuriin. KA-työ tuottaa taustalla tietoa, johon johto pääsee käsiksi omien tarpeidensa näkökulmasta ja tutun terminologian kautta. Eräs haastateltava kiteytti asian hyvin seuraavasti:

”jos aiot saada johdon sitoutumisen, niin sun täytyy ajatella kuten johto. Ja miettiä sieltä kautta, että mitä ihmettä noi kokonaisarkkitehtuuri-ihmiset oikein höpöttää. Mitä ne tarjoaa.” (Haastattelu 3)

Lisäksi esitettiin ajatus siitä, että organisaation pääkokonaisarkkitehti tai muu KA-toiminnasta vastaava henkilö voisi toimia tulkkina, joka kääntää KA-työskentelystä saatavat tulokset johtoa kiinnostavaan muotoon. Ongelmana tässä on luonnollisesti se, että jos organisaatio on vasta aloittamassa kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoa eikä johtajisto ole vielä vakuuttunut sen tarpeellisuudesta, niin todennäköisesti ei ole vielä KA-vastaavan roolia tai kyseisessä roolissa oleva vasta opettelee toimenkuvaansa.

Toisaalta pari haastateltavaa oli sitä mieltä, ettei kokonaisarkkitehtuuria ylipäänsä pitäisi myydä johtajistolle, ei ainakaan ilman että johtajilla on lähtökohtaisesti halu kehittää toimintaa entistä systemaattisemmin. Todettiin että asian pitäisi mennä oikeastaan päinvastoin - kokonaisarkkitehtuurin hyödyntämisen tulisi olla johtajalle itsestäänselvyys, jota hän puolestaan perustelee alaspäin organisaatiossa. Tämä ajatus perustuu siihen että ensinnäkin systemaattista

päätöksentekoa ja toiminnan kehittämistä, jotka perustuvat hallittuun tiedon tuottamiseen ja analysointiin, voidaan pitää ammattimaisen johtamisen piirteinä ja näissä KA on merkittävänä apuna. Toiseksi monessa julkisen hallinnon organisaatiossa KA:n käyttö on tietohallintolain myötä lakisääteinen velvollisuus. Tietohallintolakiin viitattaessa tosin myös huomautettiin, että sitä ei kuitenkaan voida käyttää yksin KA-työn perusteena vaan taustalla on oltava ymmärrys siitä, miksi sitä kannattaa ja halutaan juuri omassa organisaatiossa tehdä.

”Samaten se, että laki ajaa meitä ei oo pääsyy eikä saa olla pääsyy vaan se on sitten semmonen mikä tulee kolmannella sivulla ja neljännellä rivillä vastaan, että muuten sitten noudatamme myös lakia kun teemme tätä. Että kun kunnat rikkoo koko ajan lakia muutenkin niin paljon, että se ei oo se millä sitä ajetaan.” (haastattelu 7)

Mikäli johtajistossa ei ole aiheesta ymmärrystä eikä kiinnostusta, niin kokonaisarkkitehtuuria ei muutamien näkemysten mukaan pysty organisaatioon sisältäpäin tuomaan tai myymään. Organisaation KA-valmius liitettiin johtajiston ymmärrys- ja kyvykkyystasoon. On odotettava, että organisaation sekä sen johdon kypsyystaso ja tietoisuus asiasta kasvavat. Tässä on apuna se, että kokonaisarkkitehtuurin saralla tapahtuu parhaillaan paljon sekä yksityisten että julkisten toimijoiden keskuudessa, joten aiheesta voi kuulla monelta suunnalta. Lisäksi ehdotettiin että johtajat voisivat ”myydä” kokonaisarkkitehtuuria toisilleen. Jos siis esimerkiksi tietohallintojohtaja on perehtynyt aiheeseen ja vakuuttunut, että oma organisaatio tarvitsee kokonaisarkkitehtuurin tyyppistä työvälinettä, niin hän voi pyrkiä viestimään asiasta organisaation muille johtajille.

4.1.8 Henkilöstöhallinto

Keskeisenä onnistumistekijänä organisaation henkilöstöön liittyen mainittiin varsinaisen toiminnan, niin sanotun ydin- tai substanssitoiminnan parissa työskentelevän henkilöstön saaminen mukaan kokonaisarkkitehtuurityöhön. Heillä on kuitenkin tieto ja kokemus ydintoiminnan tilanteesta ja tarpeista, joiden olisi tarkoitus osaltaan toimia kokonaisarkkitehtuurityön lähtökohtana. Maininnan taustalla on myös KA-toiminnan taipumus päätyä vahvasti organisaation tietohallinnon alaisuuteen, mitä ei pidetä kokonaisarkkitehtuurin onnistumisen ja vaikuttavuuden kannalta hyvänä asiana. Toisaalta todettiin, että arkkitehtuuriajattelu saattaa olla muun toiminnan henkilöstölle vieraampaa ja siten hankalampaa kuin tietohallinnon henkilöstölle.

Toisena tärkeänä tekijänä pidettiin riittävän resursoinnin ja osaamisen saamista kokonaisarkkitehtuurityölle. Tämä voi olla ongelmallista useasta syystä; esimerkiksi vähäisten henkilöstö- ja koulutusresurssien vuoksi, mutta toisaalta myös KA-toiminnan vaihtelevan työmäärän vuoksi.

”siinä on se haaste, et se vaatii syväasiantuntemusta tietyissä vaiheissa. Sit kun se komero on pystyssä ja tuotetaan sisältöä, niin se nyt vaatii lähinnä jonkun valistuneen, joka osaa noudattaa sitä. Sit siin kuitenkin joskus tehään enempi, joskus tehään vähempi. Niin näin ollen, ihan kustannusmielessä, niin se on vaikee miettiä et miten sä sen oikeesti resursoisit...”

”vaik sais palkattua itelleen hyvän kokonaisarkkitehdin, niin tämmösessä asiakasorganisaatiossa se et sä saat pidettyä sillä tasasen työnkuorman, älyllisen työnkuvan ja niin poispäin, niin se on käytännössä jopa mahdoton tehtävä, jolloin todennäköisyys et sä menetät sun arkkitehdin on aika iso.” (haastattelu 2)

Lisäksi kehoitetaan panostamaan kokonaisarkkitehtuurityön organisoimiseen ja roolituksen määrittämiseen, jotta siitä saadaan toimiva ja organisaation olemassa olevaan toimintaan sopiva. Tähän liittyen on mietittävä esimerkiksi sitä onko organisaatiolla riittävästi osaamista, ja missä määrin KA-työtä tullaan tekemään omin ja missä määrin ulkoisin voimin.

”tunnistaa että mitä ne mahdolliset roolit voisivat olla, mikä niitten asema on oikeesti siellä organisaatiossa. Ettei kannattais nimetä sellasia rooleja, jotka ei toimi nykytilassakaan” (haastattelu 5)

”Oikeat henkilöt, ne oikeat ihmiset tekemässä oikeita asioita. Tässä on kyse hyvin pitkälti henkilöstöhallinnosta.” (haastattelu 6)

”Pitäisi saada joku riittävän kokenut apulainen tekemään sellainen suunnitelma, että se rehellisesti huomioi voimavarat; myös ottaa huomioon sen että jos omaa väkeä tulee arkkitehdeiksi tekemään. Pitäisi voida keskustella, että onko se realistista, että ihanko oikeasti ne tulevat. Paljon näkee semmoisia kuvitteellisia arkkitehtejä, virtuaalitiimejä arkkitehtuurissa, joista osa ei tule ikinä oppimaan arkkitehtuuria, osaa ei huvita ja joillekin ei ole kukaan edes kertonut että ne on mukana siinä tiimissä ja näin edelleen.” (haastattelu 2)

Yhdessä haastatteluista mainittiin myös vaara kokonaisarkkitehtuurityön liiallisesta henkilöitymisestä. Mikäli KA-toiminta on hyvin vahvasti yhden tai muutaman henkilön vastuulla, voi toimintaa olla vaikea jatkaa mikäli tällainen henkilö esimerkiksi siirtyy toiseen työpaikkaan.

”Kokonaisarkkitehtuurilla on vaara henkilöityä. Eli silloin se kokonaisarkkitehtuurityö ja se kehitys kärsii vähän siitä koska se rajaa sitä työtä. Eli henkilövaihdoksilla voi viedä eteenpäin. Tullaan hetkeksi tekemään kokonaisarkkitehtuurityötä jossain pilotissa tai projektissa, ollaan mukana ohjausryhmässä, ollaan vaikka ulkopuolisessakin ryhmässä mukana, ministeriön alaisessa toiminnassa, missä tahansa missä kokonaisarkkitehtuuria tehdään. Hyvä on välillä käydä muualla katsomassa.” (haastattelu 6)

4.1.9 Viestintä

Viisi haastateltavaa mainitsee viestinnän roolin osana onnistunutta kokonaisarkkitehtuurityöskentelyä.

”Yks ensimmäinen asia mikä tulee mieleen, on tämä niin sanottu viestintä.”
(haastattelu 6)

Yksi haastateltavista muistuttaa tarpeesta sitoa myös kokonaisarkkitehtuuriviestintä organisaation omaan toimintaympäristöön, tarpeisiin ja tavoitteisiin. Muutoin kokonaisarkkitehtuuri voi jäädä käsitteenä ja toimintana irralliseksi eikä sen merkitystä osana muuta toimintaa ymmäretä.

”kun lähdetään viestimään ja kommunikoimaan, niin kyllä pointti on aina että kun meillä on ne tavat. Sit meillä on se toimintakulttuuri, sen toiminnan perusedellytykset siellä alhaalla... on ihan mahdotonta mennä sanomaan jollekin joka kyseenalaistaa... että hei, motivoitu nyt tähän juttuun. Tää kokonaisarkkitehtuuri on tosi jees... ei se todellakaan motivoitu jos en mä saa

niiden perusedellytysten kautta sille kerrottua sitä, että meillä on täällä tällainen tavote ja tää tavote tai tää vaatimus liittyy tälläseen.” (haastattelu 1)

Toiseksi kokonaisarkkitehtuuri voi edesauttaa yhteisen kuvan muodostamista organisaation tarkoituksesta ja toiminnan tavoitteesta sekä kunkin roolista näiden edistämisessä:

”kun on tää kivenhakkaajavitsi. Et mitä sä teet? Hakkaan kiveä. Ja toiselta kun kysytään, niin rakennan katedraalia. Niin tää kokonaisarkkitehtuurihan ja tietyt nää auttais et se henkilökunta ymmärtää et ne rakentaa katedraalia.” (haastattelu 2)

Toisaalta tuodaan esille tarve viestinnän hallintaan: tehokas viestintä on suunnitelmallista ja kohderyhmät huomioivaa.

”Mut sekin pitää tietysti katsoa, et se kommunikointi ei saa olla semmonen vyöry. Et kerrotaan kaikille kaikki ja hukutetaan ne siihen... sekä kommunikaatio että koulutus, niin jos se on hyvin suunniteltu silleen, et mietitään mitkä kohderyhmät ja mitä tietoa ne tarvii ja niin pois päin.” (haastattelu 2)

Erityisesti julkishallinnon osalta todetaan, että on tarpeen kiinnittää huomiota myös organisaatioiden, esimerkiksi valtiovarainministeriön, Kuntaliiton ja kuntien väliseen viestintään pyrkien varmistamaan että puhutaan samoista asioista ja eri osapuolia ymmärtäen. Lisäksi todetaan, että valtionhallinto voisi nykyistä enemmän tukea kuntia myös kokonaisarkkitehtuuriviestinnässä.

Toisaalta esitetään kuitenkin myös ettei kokonaisarkkitehtuuri ole kommunikointiväline vaan KA:n avulla saadut tulokset on esitettävä kohdeyleisö huomioiden viestintään tarkoitettujen työvälineiden avulla.

Merkittävänä ongelmana kokonaisarkkitehtuuriviestinnässä koetaan itse kokonaisarkkitehtuurisana, jota pidetään hankalana ja vaikeasti lähestyttävänä. Onkin esitetty, että varsinkin liiketoiminnan edustajille ja aihetta vähemmän tuntevalle yleisölle viestittäessä kokonaisarkkitehtuurisanaa tulisi välttää. Sen sijaan tulisi painottaa toiminnan kehittämistä, jossa kokonaisarkkitehtuuri toimii yhtenä apuvälineenä.

”tää nyt aiheuttaa haasteita tosi paljon Suomessa ja maailmalla. Että se kokonaisarkkitehtuuri käsitteenä nostetaan ensimmäiseksi... Eli kokonaisarkkitehtuuri menetelmänä; pitää erottaa että ei me sillä kokonaisarkkitehtuurilla kokonaisarkkitehtuuria kehitetä vaan sitä operatiivista toimintaa.” (haastattelu 1)

”hiljattain olin yhdessä seminaarissa, jossa oli... vanha konkari, joka sano että termi kokonaisarkkitehtuuri pitäis ampua alas, että hänen mielestään se on vaan jatkuvaa kehittämistä, jatkuvaa toiminnan kehittämistä.” (haastattelu 3)

”mä oon ite yrittänyt häivyttää sitä kokonaisarkkitehtuuria vähän. Koska huomaa että se ei ota kiinni vaan kun puhutaan kokonaisarkkitehtuurista, niin siirrytään suoraan sinne tietohallintoon. Tossa... yritetään nyt semmosta että tehtäis johdolle siihen erilainen käyttöliittymä. Että ei puhuta kokonaisarkkitehtuurista vaan niillä on normaalin tulostavotteen ja tulokortin kautta muodostettu käyttöliittymä missä näkyy vaan että kenelle, mitä - asiakkaat, palvelut ja sitten ne resurssit millä se tehdään... Tapa, jolla se palvelu organisoidaan sekä tämmöset tulovirtoihin

liittyvät, semmonen business model canvas -tyyppinen käyttöliittymä. Ja sit se kokonaisarkkitehtuuri on siellä taustalla, jolla tuotetaan se informaatio”
(haastattelu 4)

4.1.10 Julkinen hallinto

Haastatteluissa nousi myös esille joitakin julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurityön erityispiirteitä ja haasteita. Kahdessa haastattelussa mainittiin huoli siitä, että julkisessa hallinnossa kokonaisarkkitehtuuria kehitetään monella eri tasolla ja suunnalla: yhtäältä valtakunnallisella tasolla valtiovarainministeriössä yleisen ohjauksen suhteen, muissa ministeriöissä kunkin oman kohdealueen suhteen ja Kuntaliitossa kuntien tarpeiden mukaan. Toisaalta kokonaisarkkitehtuuria kehitetään alueellisella tasolla esimerkiksi kunnissa ja sairaanhoitopiireissä. Tällaisessa asetelmassa eri tahot voivat tehdä toisistaan tietämättä päällekkäistä työtä. Tätä edesauttaa se, että valtakunnallisella tasolla tuotettavat sidosarkkitehtuurit ja muu ohjaava ja ohjeistava dokumentaatio valmistuu hitaasti, jolloin paikalliset toimijat ovat voineet ehtiä kehittää omia ratkaisujaan. Toisaalta valtakunnallinen dokumentaatio voi valmistuttuaankin sisältää niin yleisen tason asiaa, etteivät paikalliset toimijat koe voivansa sitä aidosti hyödyntää omassa KA-työssään

Toisena huolena on se, että valtakunnallisen tason KA-dokumentaatiota alkaa olla suuri määrä, esimerkiksi kullekin julkisen hallinnon toiminnolle oma viitearkkitehtuurinsa. Näiden seuraaminen, sisäistäminen ja soveltaminen esimerkiksi tietyn yksittäisen kunnan KA-työssä alkaa olla kovin työlästä. Niinpä kokonaisarkkitehtuuri-ohjeistuksilta ja muulta dokumentaatiolta toivotaankin muun muassa laadukkuutta, selkeyttä ja tiivyyttä. KA-työtä aloittavan organisaation on syytä huomioida muualla tuotetut viitearkkitehtuurit, mutta se kannattaa tehdä vahvasti oman organisaation tarpeiden näkökulmasta.

”Toinen asia on tietysti, että kun näitä tuotetaan näitä tuloksia, niin niitten näkyville saamiseen on aika pitkä aika. Viitearkkitehtuurit, kansalliset viitearkkitehtuurit, niitä kyllä tulee näkyville pikkuhiljaa, mutta se työ ei ehkä ole niin näkyvää, jolloin sitten voidaan tehdä kunnissa vähän päällekkäistä työtä.”
(haastattelu 6)

”jos miettii jotain tämmöstä erityisvastuualuetta, sairaanhoitopiiriä ja sitten yksittäistä kuntaa, yksittäistä palvelualueutta ja valtakunnan tasot sinne vielä. Ja sitten joudut huomioimaan niitä sidosarkkitehtuureja vaikka 30. Kun ne kaikki pitää saada kuitenkin toimimaan sitten lopulta siinä paikallisella tasolla. Ja siinä arvo syntyy siitä mikä on hyödyllistä sieltä ylemmältä tasolta. Että näissä julkisen hallinnonkin kehikoissa on pikkusen sitä riskiä näkyvissä että syntyy hyvin paljon kuntien omaa viitearkkitehtuuria, valtakunnallista yleistä julkisen hallinnon tekemistä ja sitten on sektorikohtaisia aluearkkitehtuureja ja sitten työtä tehdään erityisvastuualuetasolla ja vaikkapa sitten maakunta- tai sairaanhoitopiiritasolla ja sitten kaupunkitasolla ja vielä palvelualueetasolla.” (haastattelu 7)

”on niin iso määrä kaikenlaisia viitearkkitehtuuriprojekteja käynnissä, joilla ei välttämättä vielä ole näytettävänä kauheesti sellasta tulosta, mikä oikeasti pystyis hyödyntämään siinä paikallisella tasolla. Ja huonoimmista tapauksista sitten kun ne on valmiita, niin ei oo vielä sittenkään. Eli ne on tehty joko niin yleisiksi, että ne nähdään tyyliin tämmösinä itsestäänselvyyksinä.” (haastattelu 7)

"Jos ajatellaan julkishallinnon tasolla; tietohallintolaki, viestiikö se selkeästi mitä tässä pitää tehdä? Osittain sitä on tulkittu vähän väärin, osittain siitä herää paljon kysymyksiä että mitä pitäis tehdä. Seuraava asia on nää JHS-suositukset, mihin viitataan. Eli ne on hyvin laajoja kokonaisuuksia ja mitä on nää palautteet, mitä näistä yleensä tulee, eli tietohallintolaista ja JHS-suosituksista on se, että kuka näitä jaksaa lukea. Tai että tää asia pitäis jotenkin tiivistää." (haastattelu 6)

Ylipäättään valtiovarainministeriöltä toivotaan kattavampaa tukea kuntien kokonaisarkkitehtuurityöhön. Yhdessä haastattelussa mainitaan kuntien vahva autonomia mahdollisena ongelmatekijänä julkisen hallinnon yhteisen ja yhteentoimivuutta edistävän kokonaisarkkitehtuurin kehittämisessä, johon voitaisiin vaikuttaa esimerkiksi valtiovarainministeriön vahvemmallalla ohjauksella.

"siinä se ongelma on se, että jokainen kunta on autonominen yksikkö, että meillä on autonomian sisällä monta autonomiaa ja siellä tehdään ne päätökset autonomian sisällä. Niin ehkä tässä tapauksessa se ohjaus tulisi olla vähän astetta vaativampaa, jotta se... voisko sanoa näin että pitää tarjota vähän ulkoista ohjausta että sisäinen ohjaus tapahtuu. Elikkä pitää olla sitä keppiä ja porkkanaa. Nyt ei oikeastaan oo tarjottu hirveesti kumpaakaan. Elikkä se valinnanvapaus on annettu kuntaorganisaatioille tehdä tätä tietohallintolain mukaisesti koska ei oo asetusta. Jos asetusta on pelkästään velvoittava, niin silloin ehkä ollaan liian paljon kepin puolella, että pitää olla myös sitä porkkanaa siinä." (haastattelu 6)

4.2 Tapaustutkimuksen tulokset - Kuopion kaupunki: Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli

4.2.1 Projektin taustalla vaikuttavia tekijöitä

Aiempaa kokonaisarkkitehtuurityötä Kuopion kaupungissa

Kuopiossa on jo aiemmin aloitettu kokonaisarkkitehtuurityöskentelyä ja lähdetty muodostamaan arkkitehtuuriperiaatteita PAALU-hankkeen kehittämisryhmän toimesta. PAALU-hankkeessa on kyse Kuopion kaupungissa vuosina 2008 - 2011 toteutetusta palvelualueuudistuksesta (Tolonen 2011). Tällöin linjatut arkkitehtuuriperiaatteet on julkaistu Kuopio-arkkitehtuuri (Karkki) -dokumentissa vuonna 2009. Dokumentissa linjataan melko yksityiskohtaisesti kokonaisarkkitehtuuriperiaatteita niin käsitteellisellä, loogisella kuin fyysiselläkin tasolla. Vaikuttaa siltä, että tuolloin kokonaisarkkitehtuurityö jäi kuitenkin kesken ja jalkauttamatta organisaatioon eikä kokonaisarkkitehtuurityötoiminnalla ole vastuuhenkilöä tai omistajaa. Lisäksi vaikuttaa siltä, että kaupungin kehitys- ja projektihenkilöstön keskuudessa ei olla yleisesti tietoisia arkkitehtuuriperiaatteiden olemassaolosta, eikä niitä siis oteta systemaattisesti huomioon esimerkiksi projekteja suunniteltaessa. Siihen, miksi kokonaisarkkitehtuurityö jäi tuolloin kesken ja jalkauttamatta organisaatioon, on monia mahdollisia syitä. Kenties resurssit eivät riittäneet työn jatkamiseen ja laajentamiseen. Toisaalta jo Kuopio-arkkitehtuuri -dokumentin sisältö antaa viitteitä tähän: se keskittyy vahvasti tietojärjestelmiin ja -tekniikkaan eikä varsinaista kuntalaisia palvelevaa toimintaa ja toimintaprosesseja ole juuri huomioitu. Tämä on keskeinen puute kun huomioidaan että kokonaisarkkitehtuurin olisi tarkoitus tarkastella organisaatiota kokonaisuutena ja nimenomaan

lähtökohtaisesti toiminnan näkökulmasta. Kuopio-arkkitehtuuri -dokumentin sisällön jalkauttamista on voinut hankaloittaa myös se, ettei samassa yhteydessä ole luotu kokonaisarkkitehtuurin hallintamallia. Juuri hallintamallissa on tarkoitus linjata asioita, joiden avulla kokonaisarkkitehtuuritoiminta saadaan osaksi organisaation olemassa olevaa toimintaa; esimerkiksi KA:n rooli erilaisissa vuosikelloissa ja päätöksentekorakenteissa, ohjausvaikuttajana strategia- ja kehitysprosesseissa sekä KA-työn roolit ja vastuut. Tällaisen hallintamallin puuttuminen on osaltaan varmasti vaikuttanut siihen, ettei kokonaisarkkitehtuuri ole vielä saanut todellista sijaa ja roolia Kuopion kaupungin toiminnassa.

Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta

Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta tuli voimaan 1. syyskuuta 2011. Lain tavoitteena on ”tehostaa julkisen hallinnon toimintaa sekä parantaa julkisia palveluita ja niiden saatavuutta.” Keinona tähän on tietohallinnon ohjaus sekä tietojärjestelmien yhteentoimivuuden edistäminen ja varmistaminen lain määrittämällä tavalla. (Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta.) Tietohallintolain taustalla voidaan tunnistaa useita vaikuttavia tekijöitä, kuten julkisen hallinnon tuottavuuden lasku 2000-luvulla, pääministeri Vanhasen II politiikkariihessä 2009 esitetyt edellytykset tietotekniikan paremmasta hyödyntämisestä julkisessa hallinnossa sekä talouspoliittisen ministerivaliokunnan linjaukset koskien muun muassa sähköistä asiointia ja tietojärjestelmien yhteentoimivuutta. Lakia koskevassa hallituksen esityksessä myös mainitaan, että tietoteknisissä ratkaisuissa on merkittävää eroa sekä hallinonalojen välillä että sisällä, mikä osaltaan on hankaloittanut valtionhallinnon palvelujärjestelmien kehittämistä. Samoin eroavaisuuksien kuntien tietohallinnon toimintamalleissa todetaan olevan merkittäviä. Erilaisista ja osin onnistuneista yhtenäistämisen- ja yhteistyöpyrkimyksistä huolimatta julkiselle hallinnolle on edelleen ominaista hankkia tietoteknisiä ratkaisuja itsenäisesti. (HE 246/2010.) Tämän kaltaisiin havaintoihin perustuen todetaan, että tietojärjestelmähankeisiin tähän mennessä käytetyt ohjauskeinot eivät ole olleet riittäviä (HE 246/2010.) ja on tarvetta vahvemmille keinoille kuten lakisääteiselle ohjaukselle.

Lakia julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta sovelletaan muun muassa valtion virastoihin ja laitoksiin, tuomioistuimiin, kunnallisiin viranomaisiin sekä julkista hankintatehtävää hoitaviin yhteisöihin. Laissa määritetään valtiovarainministeriölle (VM) rooli julkisen hallinnon tietohallinnon yleisenä ohjaajana sekä kullekin ministeriölle tehtävä ohjata oman toimialansa tietohallinnon kehitystä. Lisäksi määritetään VM:n yhteydessä toimiva julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (JUHTA), jonka tarkoituksena on edistää julkisen hallinnon toimintatapojen uudistamista.

Tämän työn kannalta lain tekee erityisen merkitykselliseksi se, että siinä määrätään julkisen hallinnon viranomainen suunnittelemaan ja kuvaamaan kokonaisarkkitehtuurinsa sekä noudattamaan ja ylläpitämään laadittua kokonaisarkkitehtuuria. Tämän perusteena on tietojärjestelmien yhteentoimivuuden mahdollistaminen, joten KA-kuvauksista painotetaan yhteentoimivuuden kuvauksia ja määrittämiä. Ministeriöiden on tuotettava oman toimialansa tietojärjestelmien yhteentoimivuuden kuvaukset sekä huolehdittava keskenään päällekkäisten kuvausten välttämisestä. Lisäksi määrätään julkisen hallinnon viranomaiset muuttamaan tietojärjestelmänsä tehtyjä yhdenmukaisuusmäärittämiä vastaaviksi esimerkiksi kehityksen tai uusimisen yhteydessä tai palvelusopimuksen päättyessä. Aikataulullisesti kokonaisarkkitehtuurin kuvaamisesta todetaan, että

sen laatiminen on aloitettava kuuden kuukauden kuluessa ja saatettava loppuun kolmen vuoden kuluessa asiaa koskevan 4 §:ssä tarkoitetun valtioneuvoston asetuksen voimaantulosta. (Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta.)

JHS-suositukset

Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta määrittää valtiovarainministeriölle keskeisen roolin sekä julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksessa yleisesti että kokonaisarkkitehtuuritoiminnan ohjauksessa. Tämä ohjaus tapahtuu merkittävältä osin JHS-suosittelujen kautta. Suositusten laatimista ohjaa julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan (JUHTA:n) alainen JHS-jaosto ja ne hyväksyy VM:n alainen JUHTA. Tämän tutkimuksen kannalta tärkein on suositus JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen, joka on julkaistu elokuussa 2011. Lisäksi on tarpeen huomioida tässä suosituksessa mainitut muut suositukset kuten JHS 152 Prosessien kuvaaminen, JHS 171 ICT-palvelujen kehittäminen: Kehittämiskohteiden tunnistaminen, JHS 172 ICT-palvelujen kehittäminen: Esiselvitys ja JHS 173 ICT-palvelujen kehittäminen: Vaatimusmäärittely. JHS 179 -suosituksessa on kuvattu kokonaisarkkitehtuurin suunnitteluprosessi valmistelusta suunnittelun tuloksena syntyvien tavoitteiden toimeenpanon suunnitteluun. Suunnitteluprosessi eri vaiheineen ja tehtävineen on kuvattu taulukossa 3. Lisäksi JHS 179 -suosituksessa opastetaan kokonaisarkkitehtuurikuvausten tuottamisessa sekä listataan kohteita, joita kunkin KA-näkökulman kuvaukseen voidaan sisällyttää.

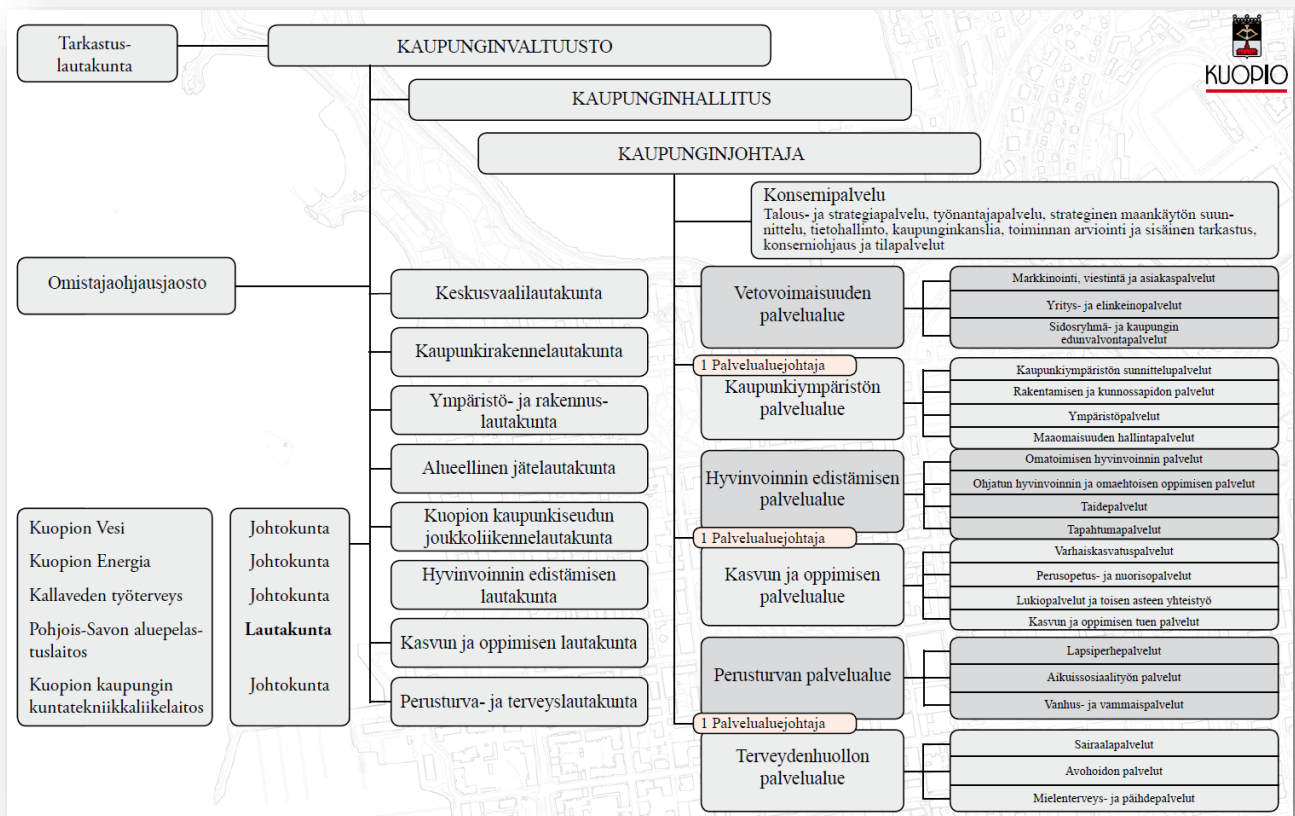
Taulukko 3 Kokonaisarkkitehtuurin suunnitteluprosessi JHS179-suosituksen mukaan

KA-suunnittelun vaihe	KA-suunnittelun alivaihe	Alivaiheeseen liittyviä tarkennuksia ja tehtäviä
Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelun valmistelu		
	Määritä ja rajaa kehittämistarpeen mukaiset kokonaisarkkitehtuurin kehittämisalueet	Rajausvaihtoehtoja: - tarkkuustaso - organisaatiolaajuus - tietyt näkökulmat - kehittämisen aikaikkuna
	Tunnista ja kokoa ohjaava tieto	Esim. strategia, arkkitehtuuriperiaatteet, toimeenpanosuunnitelmat. Arvioi ovatko tiedot ajantasaisia.
	Määritä ylätasoinen toimintälähtöinen tavoitetila (visio)	Tarpeen jos kehittämiskohde on iso ja kehittämisen seurauksena tehtävää muutosta ei ole kuvattu kokonaisuutena, tai jos kehittämisen perusteluja ei ole mietitty toiminnan näkökulmasta.
	Organisoi arkkitehtuurin suunnitteleminen	Tee projektisuunnitelma tai tarkenna olemassa olevaa projektisuunnitelmaa Tunnista kehittämiseen liittyvät sidosryhmät ja heidän tarpeensa. Varmista myös sidosryhmien hyväksyntä ja tuki.
Kokonaisarkkitehtuurin nykytilan analysointi		
	Analysoi nykytilan kuvaukset	Mikäli kuvauksia ei ole, kuvaa ne suosituksen mukaisesti. Kohteen tarpeet määrittelevät kuvausten tason ja niiden laajuuden yli minimivaatimusten.

	Kuvaa nykytilan arkkitehtuuri	Kuvaa nykytila valituilla kuvaustavoilla ja kuvaustasoilla huomioiden valitut arkkitehtuurinäkökulmat sekä kehittämisen tavoitteet ja rajaukset, kuten myös tässä suosituksessa annetut minimivaatimukset kuvauksille.
Kokonaisarkkitehtuurin tavoitetilan suunnittelu		
	Kokoa kehittämisalueen kuvaustavat	Käsittele tavoitetilan suunnitteluun osallistuvien tahojen kanssa suunnittelussa käytettävät kuvaustavat.
	Analysoi arkkitehtuurin ja kuvausten kohderyhmät	Analysoi, miten eri sidosryhmät osallistuvat KA:n kehittämiseen tai hyödyntävät suunnittelun tuloksia. Tuotettavien kuvausten sisällön tulee olla sellainen, että tarpeelliset sidosryhmät tulevat huomioitua ja että sidosryhmät ymmärtävät sisällön.
	Analysoi ja huomioi arkkitehtuuriin vaikuttavat tekijät.	Analysoi aiemmissa vaiheissa koottu materiaali ja kirjaa arkkitehtuurin kehittämisprojektin suunnitteluun ja rajaamiseen vaikuttavat asiat.
	Kuvaa tavoitetilan arkkitehtuuri	
	Tee puuteanalyysi	Arvioi, onko jotain asioita tai näkökulmia jäänyt huomioimatta suunnittelussa
	Kehitä toiminnan tavoitetilaa tarvittaessa	Arvioi, vaikuttaako KA:n kehittämisen tulos toiminnan tavoitetilaan ja tee tarvittaessa muutosehdotus. Lähetä muutosehdotukset katselmoitavaksi tarvittaville tahoille. Päivitä tavoitetila katselmoinnin jälkeen.
	Toimeenpanon suunnittelu	Toimeenpanon suunnitteluvaiheessa määritellään kokonaisarkkitehtuurin tavoitetilaan pääsemiseksi vaadittavat kehittämisalueet ja laaditaan ylätasoon toimeenpanosuunnitelma TTS (toimeenpano- ja talous) -suunnittelua varten. TTS-suunnittelun kautta sovitut kehittämisalueet tarkennetaan yksityiskohtaisemmiksi kehittämishankkeiksi ja -projekteiksi

Kuopion kaupunki ja pilottipalvelualue

Kuopio on noin 100 000 asukkaan kaupunki Pohjois-Savossa. Vuonna 2013 se oli Väestötietojärjestelmän mukaan Suomen kahdeksanneksi suurin kunta asukasluvun mukaan (Väestörekisterikeskus 2013). Kaupungin organisaatorakennetta muokattiin vuosina 2008 - 2011 PAALU-hankkeella vastaamaan tulevia väestörakenteen kehitykseen sekä palvelutarpeeseen liittyviä vaatimuksia (Tolonen 2011). Muutoksen jälkeen kaupungin toiminnoista vastaa konsernipalvelu sekä kuusi palvelualueita: hyvinvoinnin edistämisen, kasvun ja oppimisen, kaupunkiympäristön, perusturvan, terveydenhuollon sekä vetovoimaisuuden palvelualueet. Näistä keskeisin tämän työn kannalta on perusturvan palvelualue, sillä esimerkkitapauksen tarkasteltu pilottiprojekti sijoittuu tälle palvelualueelle.



Kuva 3 Kuopion kaupungin organisaatiokaavio

PAALU-hankkeen lisäksi Kuopion toimintaan ovat viime vuosina vaikuttaneet kuntaliitokset. Vehmersalmi liittyi Kuopioon vuonna 2005, Karttula 2011, Nilsia 2013 ja viimeisimpänä Maaninka vuonna 2015 (Kuopion kaupunki - Kuntayhteistyö). Kuntaliitosten myötä Kuopion asukasluku on siis viimeisen kymmenen vuoden aikana kasvanut noin yli 10 000 asukkaalla, minkä voidaan olettaa kohdistavan uusia vaatimuksia esimerkiksi palvelutarpeeseen, -rakenteisiin sekä toiminnan suunnitteluun. Kuntaliitoksia on tiedossa myös lähitulevaisuudessa. Kuopion ja Juankosken kaupunginvaltuustot ovat hyväksyneet yhdistymissopimuksen ja Juankosken kaupungin liittymisen Kuopioon 1.1.2017 alkaen. Lisäksi on aloitettu Kuopion, Siilinjärven ja Suonenjoen kuntajakoselvitys. (Kuopion kaupunki - Kuntayhteistyö).

Vuonna 2012 Valtiovarainministeriö teetti raportin kunnille lakisääteisesti määrätyistä tehtävistä. Kyseisen raportin näkökulmasta Perusturvan palvelualue näyttäytyy sikäli mielenkiintoisena pilottikohteena, että sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalalla on selvästi eniten lakisääteisiä kuntatehtäviä. Merkittävä osa näistä tehtävistä lukeutuu juuri Perusturvan palvelualueen vastuukenttään, joten se huolehtii isosta joukosta lakisääteisiä kuntatehtäviä ja myös näistä aiheutuvista kustannuksista. (Hiironniemi 2012.) Tältä pohjalta arvioiden Perusturvan palvelualueella on varmasti tarve järkevöittää ja kehittää toimintaa siten että vaaditut palvelut saadaan tuotettua kustannustehokkaasti, mutta kuitenkin laadukkaasti sekä lakien edellyttämällä laajuudella. Hiironniemi toteaa, että nykyistä suunnitelmallisemmalla ICT-teknologian hyödyntämisellä kuntien tehtävätaakkaa saataisiin kevennettyä esimerkiksi liittämällä osa tehtävistä tietojärjestelmärutiineihin ja siten nostamalla toiminnan automaatioastetta. Tähän suuntaan on pyrittykin, mutta Hiironniemen

mielestä ei riittävän systemaattisesti. (2012.) Systemaattisuus ja suunnitelmallisuus edellyttävät toiminnan kokonaisvaltaista arviointia, missä puolestaan kokonaisarkkitehtuuri voi tarjota hyödyllisiä menetelmiä ja työkaluja.

4.2.2 Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projekti

Yleiskatsaus projektiin

Kuten luvussa 4.2.1 todetaan, Kuopion kaupungin kokonaisarkkitehtuurityö käynnistyi ensimmäistä kertaa vuoden 2008 paikkeilla Karkki-projektin puitteissa. Samassa yhteydessä mainitaan tämän käynnistytksen jääneen vaillinaiseksi eikä KA-menetelmän jalkautuksessa kunnan kehitystoimintoihin vielä onnistuttu. Toinen yritys kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoon käynnistettiin vuoden 2013 alussa. Tällä kertaa keskityttiin nimenomaan kokonaisarkkitehtuurin hallintamallin luomiseen, joka voidaan tunnistaa edellisen hankkeen keskeiseksi puutteeksi. Projekti käynnistettiin ja toteutettiin läheisessä yhteistyössä valtiovarainministeriön kanssa, joka määritteli seuraavat tavoitteet:

Kuopion kaupungin tavoitteet:

- Suunnitella ja kuvata kaupungin toimintaa tukeva kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli
- Pilotoida hallintamallin toimivuus perusturvan palvelualueella
- Analysoida olemassa olevien toimintamallien, kuvausten ja käytäntöjen muutostarpeet hallinnan käyttöönoton edistämiseksi
- Linkittää hallintamalli yhteentoimivaksi samaan aikaan käynnistyvän sosiaali- ja terveydenhuollon alueellisen kokonaisarkkitehtuurin kehittämisen tukiprojektin kanssa

Valtiovarainministeriön tavoitteet:

Edellä mainitun lisäksi

- Johtaa projektista saatavista käytännön kokemuksista kunnan kokonaisarkkitehtuurin toteutusohje muille kunnille
- Hyödyntää ohjetta kunta- ja palvelurakennemuutosten tukitoimintojen suunnittelussa ja muutosten toteutuksessa

(VM 2013c.)

Edelleen hallintamallin kohteina on listattu kunnan (ammatillinen) johto sekä toiminnan ohjaus ja kehittäminen (Kuopiossa konsernipalvelut), toimialat (palvelualueet) sekä konsernin organisaatiot. Lisäksi mainitaan, että KA-hallintamalli tulisi sisällyttää kaupungin strategiaprosesseihin, päätöksentekoprosesseihin, kehitystyön ohjaus- ja hallintaprosesseihin sekä toiminnan arviointi- ja laatuprosesseihin. (VM 2013b.)

Ennen projektin alkua Kuopiossa pidettiin kahden päivän infotilaisuus alkuvuodesta 2013, jonka tarkoituksena oli tutustuttaa kaupungin toiminnan kehittämisessä mukana olevaa henkilöstöä kokonaisarkkitehtuurikäsitteeseen ja sen mahdollisuuksiin kehittämisen työvälineenä.

Varsinainen projekti toteutettiin viiden työpajan avulla. Näistä ensimmäinen pidettiin 3.6.2013 ja viimeinen 26.9.2013. Hallintamalliprojektin päättymisajankohdaksi määritettiin syyskuun loppu. Työpajojen aiheina olivat:

Työpaja 1 - Kokonaisarkkitehtuurin ja sen hallintamallin tavoitteet ja hyödyt

Työpaja 2 - Kokonaisarkkitehtuurin hallintaprosessit

Työpaja 3 - Hallinnoitava sisältö

Työpaja 4 - Kokonaisarkkitehtuurityön organisointi ja vastuut

Työpaja 5 - Kokonaisarkkitehtuurityön arviointi ja mittaaminen, KA-tiedon hallinta sekä projektin tuotosten tilannekatsaus

Hallintamallin koostaminen

Hallintamallikäsitettä yleisesti on käsitelty luvussa 2.8.2 Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli. Tässä luvussa keskitytään tarkastelemaan Kuopion kaupungin hallintamallin muodostamista, merkitystä ja sisältöjä.

Hallintamallin sisältöä työstettiin työpajojen kautta, joihin oli tarkoitus saada kaupungin organisaation edustajia kulloisenkin aiheen kannalta keskeisistä toiminnoista. Ajatuksena oli, että näin hallintamallissa saataisiin huomioitua nimenomaan Kuopion olemassa olevat rakenteet, käytännöt ja tarpeet. Projektityöntekijä (tämän tutkimuksen tekijä) kokosi työpajojen tulokset yhteen ja työsti hallintamallidokumenttia niiden pohjalta.

Ensimmäisessä työpajassa keskityttiin miettimään kokonaisarkkitehtuurin ja sen hallintamallin tavoitteita Kuopiossa sekä KA-työllä tavoiteltavia hyötyjä. Kokonaisarkkitehtuurin tavoitteet jaettiin lyhyen ja pitkän aikavälin tavoitteisiin. Lyhyen aikavälin tavoitteiksi määriteltiin pilottialueena toimivan Perusturvan palvelualueen kehittäminen sekä sieltä valitun pilottiprojektin apuvälineenä toimiminen. Pitkällä aikavälillä kokonaisarkkitehtuurin tavoitteita voidaan laajentaa koskemaan Kuopion kaupungin toimintaa kokonaisuudessaan kattaen Perusturvan lisäksi muut palvelualueet ja konsernipalvelut. Listattiin, että kokonaisarkkitehtuuri voi toimia apuvälineenä strategian suunnittelussa ja jalkautuksessa, toiminnan kokonaisuuden hallinnassa, kehittämisessä ja yhdenmukaistamisessa, suunnitelmallisuuden lisäämisessä, projektisalkun hallinnassa sekä sisäisessä ja ulkoisessa kommunikaatiossa. Lisäksi tavoitteeksi mainittiin organisaation ketteryyden lisääminen sekä toiminnasta lähtöisin olevien, toimintatapoihin ja rakenteisiin kohdistuvien muutostarpeiden osoittaminen. Tavoitelistassa on myös nykytilan ja tavoitetilan kuvaaminen tarvittavilla organisaatio- ja tarkkuustasoilla, joskin näitä tuskin kannattaa itsessään nähdä tavoitteina vaan pikemmin keinoina muiden mainittujen tavoitteiden saavuttamisessa. Hallintamallin tavoitteiksi puolestaan määritettiin muun muassa kokonaisarkkitehtuurityön sitominen organisaation hallinto- ja päätöksentekorakenteisiin, toiminnan kehittämiseen ja seurantaan sekä muutosprosessien ja laadunhallintaan. Lisäksi tavoitteena on vastuutahojen ja tekijöiden määrittäminen, arkkitehtuuriperiaatteiden ja -kuvausten ajantasaisuuden varmistaminen sekä yhteensopivuuden varmistaminen valtionhallinnon ja alueellisen arkkitehtuurihallinnan kanssa. Potentiaalisia hyötyjä tunnistettiin yhtäältä strategianäkökulmasta ja toisaalta operatiivisen toiminnan parantamisesta ja järjeistamisestä. Strategiamielessä KA:n avulla voidaan arvioida esimerkiksi toimintaympäristössä tunnistetun uuden mahdollisuuden sopivuutta omaan nykytilanteeseen, nykyisen toimintamallin

strategian mukaisuutta sekä aiottujen strategisten muutosten vaikutuksia eri toiminnan osa-alueisiin. Lisäksi KA-työn avulla voidaan pyrkiä yksinkertaistamaan omia rakenteita ja toimintoja tunnistamalla ja karsimalla päällekkäisiä tekijöitä sekä tunnistaa ja analysoida toiminnan ongelmakohtia entistä paremmin. Tällaisten toimien kautta voidaan parantaa riskien hallintaa sekä saavuttaa nopeampaa ja informoidumpaa päätöksentekoa.

Toisessa työpajassa keskityttiin määrittelemään KA-työn tulevaa yhteyttä olemassa oleviin toimintoihin kuten strategia- ja vuosisuunnitteluun, kehittämisenhallintaan ja muutoshallintaan. Työpajassa tarkasteltiin näihin liittyviä prosesseja ja mietittiin missä vaiheessa ne tuottavat syötteitä KA-työlle ja missä vaiheissa toisaalta KA-työ voi tarjota syötteenä tietoa näille prosesseille. Apuna käytettiin olemassa olevia strategian ja talousarvion vuosikelloa sekä johtamisen vuosikelloa, joiden pohjalta työstettiin kokonaisarkkitehtuurin vuosikelloa. Kokonaisarkkitehtuuritoiminnot jaettiin vuosikelloon sidottuihin prosesseihin sekä jatkuviin ja reagoiviin prosesseihin. Vuosikellossa mainitaan sellaiset prosessit ja toimet, jotka suoritetaan vuotuisasti tiettyyn aikaan ja joiden avulla varmistetaan KA-työn jatkuvuus. Jatkuvat prosessit puolestaan ovat sellaisia, joita toteutetaan enemmän tai vähemmän koko ajan riippumatta ajankohdasta. Lisäksi tarvitaan reagoivia prosesseja, joiden kautta voidaan vastata tarpeisiin, joiden ilmaantumisen ajankohtaa ei voida ennalta tietää. Kehittämisenhallinta oli Kuopion kaupungissa siinä mielessä erittäin hyvässä tilassa, että sen prosessi oli kattavasti suunniteltu ja kuvattu kehitysidean esityksestä sen toteutuksen arviointiin asti. Prosessin eri vaiheet oli hyvin dokumentoitu ja ohjeistettu varsinkin projektihallinnan osalta. Koska kehittämisenhallinnan dokumentaatio oli hyvässä tilassa, on sen pohjalta suhteellisen helppo lähteä suunnittelemaan KA-työskentelyn linkityskohtia kehitysprosessiin.

Kolmannessa työpajassa paneuduttiin kokonaisarkkitehtuurin puitteissa hallinnoitavaan sisältöön, joka jaoteltiin seuraavien otsakkeiden alle: kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet, sidosarkkitehtuurit, toiminta, tieto, tietojärjestelmät ja teknologia. Kokonaisarkkitehtuuriperiaatteiden osalta todettiin, että Kuopion kaupungin KA-työskentelyssä tullaan huomioimaan yleiset julkisen hallinnon ja kuntasektorin KA-periaatteet sekä valtakunnalliset sidosarkkitehtuurit, jotka kohdistuvat tiettyihin toiminnan osa-alueisiin, esimerkiksi sosiaalityöhön. Lisäksi noudatetaan Kuopion kaupungin tarpeisiin määritettyjä kokonaisarkkitehtuuriperiaatteita. Näiden periaatteiden määrittely ja hyväksyttäminen rajattiin kuitenkin tämän projektin ulkopuolelle. Edellä mainittuja kansallisia ja alueellisia sidosarkkitehtuureja on tarpeen seurata, jotta kaupungissa ei suunniteltaisi ja toteutettaisi yleisten linjausten vastaisia ratkaisuja. Kokonaisarkkitehtuurityötä ja -mallintamista tehdään läheisessä yhteistyössä ydintoiminnan kanssa. KA-toiminto ylläpitää nykytilanteesta korkeintaan ylätasen kuvauksia. Lisäksi tarkempaa mallinnusta voidaan tehdä tarpeen mukaan esimerkiksi projektien tarpeeseen. Tämä koskee kaikkia KA-näkökulmia: toiminta, tieto, tietojärjestelmät ja teknologia. Mahdollisia ylläpidettäviä ylätasen kuvauksia eri näkökulmista voisivat olla esimerkiksi:

Toiminta

- Palvelukartta
- Ydinprosessikartta
- Toimijat, roolit

Tieto

- Ydintieto (master data)
- (Kriittiset) tietovarannot
- (Kriittiset) päätietyryhmät
- Sanastot, käsittemallit
- Asiakirjat

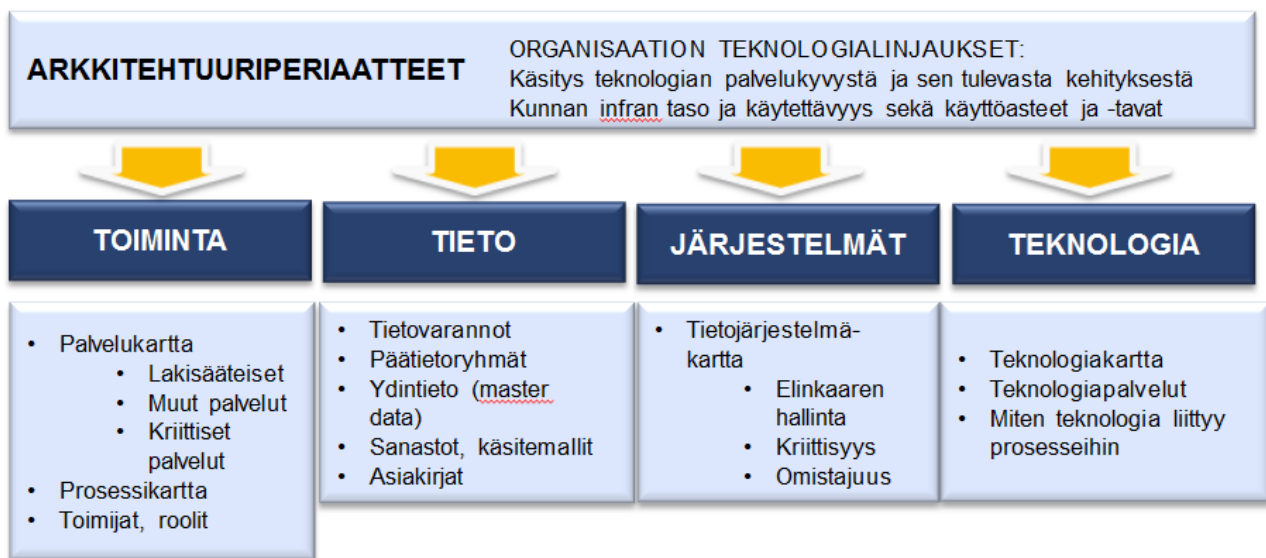
Tietojärjestelmät

- Tietojärjestelmäkartta

Teknologia

- (Keskeiset) teknologiapalvelut
- (Keskeiset) teknologiakomponentit

Suunniteltuja KA:n hallintasisältöjä ja niiden liittyminen organisaation suunnitteluprosesseihin on nähtävissä kuvassa 4.



Kuva 4 Kokonaisarkkitehtuuri ja suunnitteluprosessit (Lähde: Valtiovarainministeriö, työpajaesitys 2013)

Neljännessä työpajassa keskityttiin määrittämään kokonaisarkkitehtuurin vastuutahoja. Lisäksi käsiteltiin hieman tietoturvaa osana kokonaisarkkitehtuuria. Vastuutahojen määrittämisessä käytettiin apuna valtiovarainministeriön valmistelemaa RACI-työkalua, jossa toimijoiden rooli tietyn tehtävän suhteen merkitään joko R, A, C tai I -tunnuksella. R (Responsible) tarkoittaa, että henkilö on vastuussa kyseisen tehtävän suorittamisesta, A (Accountable) tarkoittaa, että henkilö vastaa että kyseinen tehtävä tulee tehdyksi ja hänellä on myös tarvittavat valtuudet tehdä päätöksiä (esim. omistaja), C (Consulted) tarkoittaa henkilöä, jolta voidaan pyytää neuvoja ja apua tehtävän toteutuksessa, I (Informed) on henkilö, jolla raportoidaan tehtävän suorittamisesta. (Value Based Management.net 2014).

RACI-työkaluun listattiin useita Kuopion kaupungin olemassa olevia rooleja kaupungin johdosta, palvelualue- ja tietohallintojohdosta sekä projektihallinnan rooleja. Ylimmästä johdosta mainittiin muun muassa kaupunginjohtaja, strategiajohtaja sekä palvelualuejohtaja. Palvelualuejohdosta

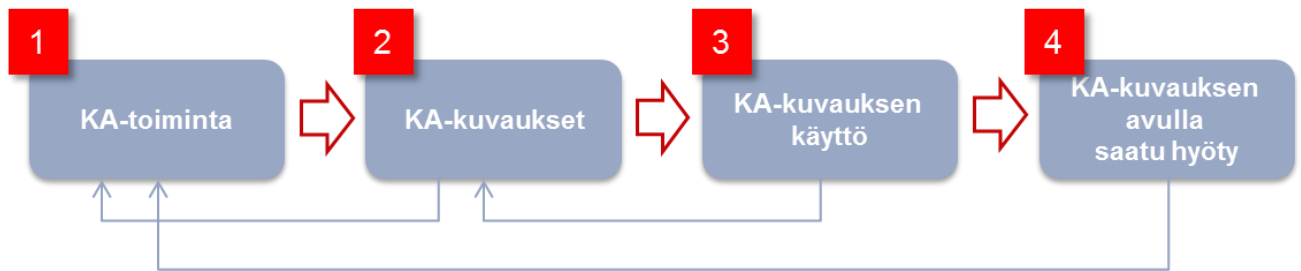
mukana olivat palvelualuejohtaja, asiakkuusjohtaja sekä palvelupäällikkö. Tietohallinnosta olivat edustettuina tietohallintojohtaja ja tietohallintopäällikkö sekä tietoturvavastaava. Projektihallinnan osalta mainittiin kehityshankkeen asettaja, omistaja sekä projektipäällikkö. Lisäksi listattiin kokonaisarkkitehtuuriin liittyviä rooleja tai nimikkeitä, joita ei toistaiseksi vielä ole kaupunkiorganisaatiossa. Tällaisia olivat KA-toiminnan omistaja, KA-operatiivinen vastuhenkilö sekä KA-ryhmä. Kokonaisarkkitehtuuriin liittyvät tehtävät oli puolestaan jaettu KA-hallinnan tehtäviin, vuosikelloon sidottuihin prosesseihin, jatkuihin prosesseihin sekä reagoiviin prosesseihin. KA-hallinnan tehtäviä ovat muun muassa KA-periaatteiden seuranta, KA-organisaation ylläpito sekä kuvattavan ja hallittavan sisällön määrittäminen. Vuosikelloon sidottuja prosesseja ovat esimerkiksi KA-toiminnan mittaaminen ja arviointi, kehittämishankkeiden strategian- ja KA:n mukaisuuden sekä tuloksellisuuden arviointi sekä KA-kehittämisen suunnittelu ja etenemissuunnitelman päivittäminen. Jatkuvia prosesseja ovat sidosarkkitehtuurien seuranta ja niiden vaikutusten arviointi, KA:n kuvaamisen johtaminen, KA-osaamisen kehittäminen ja KA -viestintä. Reagoiviin prosesseihin lukeutuivat muun muassa ratkaisut arkkitehtuurilinjaukselyihin, projektien väli- ja lopputuotosten päivittäminen arkkitehtuuridokumentaatioon sekä arkkitehtuurituki yksittäisille projekteille.

KA-hallinnan osalta ylin vastuu (accountable) määritettiin kaupunginjohtajalle, strategiajohtajalle sekä KA-toiminnan omistajalle. Toteutusvastuu (responsible) jakautuu melko laajalle joukolle: strategiajohtaja, palvelualuejohto, tietohallintojohtaja sekä KA-toiminnan omistaja, operatiivinen vastaava ja KA-ryhmä. Vuosikelloon sidottujen ja jatkuvien prosessien osalta ylintä vastuuta (A) on vähäisissä määrin kaupunginjohtajalla ja strategiajohtajalla, mutta pääasiassa vastuu on KA-toiminnan omistajalla. Reagoivista johtamisprosesseista vastaavat kokonaisuudessaan KA-toiminnasta vastuussa olevat roolit sekä joiltakin osin kehityshankkeen projektipäällikkö. Huomioarvoista on, että kaupungin ylimmästä johdosta valtuustolle, lautakunnille ja kaupunginhallitukselle ei määritetty suoraan KA:iin liittyviä vastuita, mutta heidän vastuullaan on kokonaisarkkitehtuuriin vaikuttavia toimia kuten toiminnan arviointi sekä kaupungin kehittämissuunnitelman valmistelu ja hyväksyminen. Lisäksi voidaan havaita, että kokonaisarkkitehtuurista varsinaisesti vastaavien roolien lisäksi merkittävä KA-vastuu on myös strategiajohtajalla ja palvelualuejohdolle sekä jossain määrin tietohallintojohtajalla. Taulukkoon aluksi listatuista rooleista kehityshankkeen asettajalle ja omistajalle ei lopulta määritetty mitään kokonaisarkkitehtuuriin liittyvää vastuuta tai tehtävää.

Viimeisessä työpajassa käsiteltiin kokonaisarkkitehtuuritoiminnan arviointia ja mittausta. Työpajassa esiteltiin sekä Kokonaisarkkitehtuuri- jaoston (JHKA) malli että korkeakouluille suunnattu Kartturi-malli KA-toiminnan mittaamiseksi. JHKA:n mallissa arviointia tehdään neljästä näkökulmasta: KA-toiminta, KA-kuvaukset (laatu), KA-kuvausten käyttö ja KA-kuvausten avulla saavutettu hyöty (kuva 5).

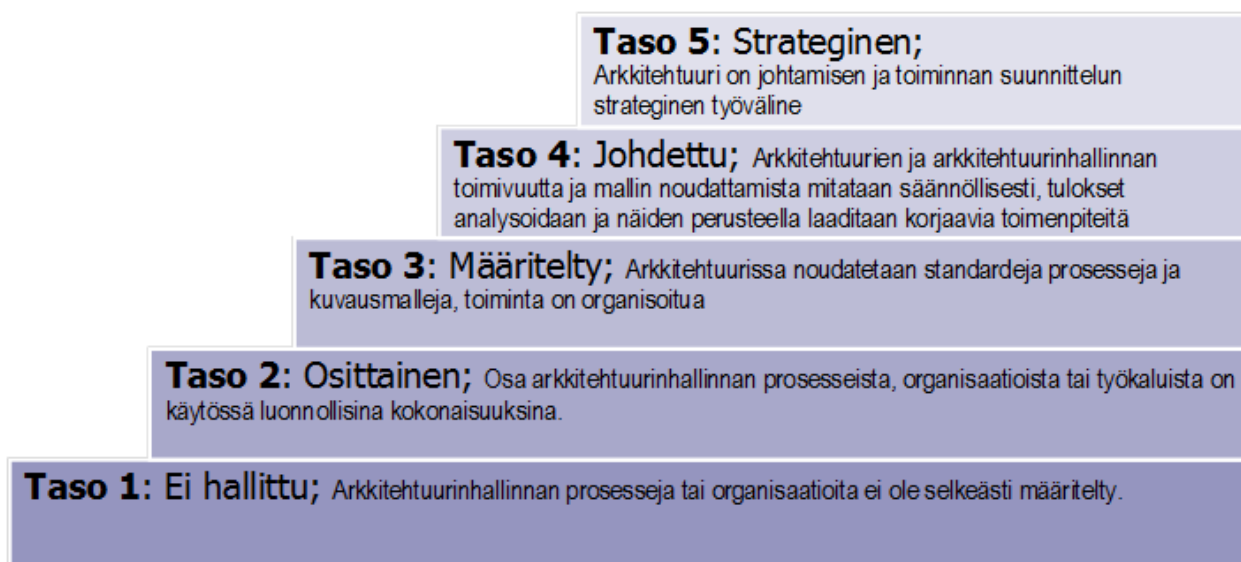
- Toiminnan organisointi
- Toiminnan taso / kyvykkyys

- Toiminnan tunnettuus
- Toiminnan vastaavuus tarpeeseen



Kuva 5 KA-toiminnan mittaaminen (JHKA) (Lähde: VM, työpajaesitys, 2013)

Arvioinnin perusteella organisaation KA-kypsyys voidaan sijoittaa tietylle tasolle. Julkishallinnon piirissä on omaksuttu käyttöön viisiportainen kypsyystasomalli, joka yhtäältä pohjautuu yleiseen CMM (Capability Maturity Model) -malliin ja toisaalta Nascio (National Association of State Chief Information Officers) -malliin. (kuva 5).



Kuva 6 Kokonaisarkkitehtuuri-toiminnan kypsyystasot (Lähde: VM, työpajaesitys, 2013)

Työpajan pohjalta linjattiin, että Kuopion kaupungissa KA-toimintaa arvioidaan tähän tarkoitukseen kehitetyllä arviointimallilla, jonka lisäksi siihen sovelletaan kaupungin yleisiä arviointi- ja raportointikäytäntöjä strategian ja talousarvion sekä johtamisen vuosikellojen mukaisesti. Keskeisiä toiminnan mittaamisen keinoja Kuopiossa ovat tietojärjestelmistä saatavat mittaustiedot, erilaiset kyselyt, joilla kartoitetaan esim. asiakas- ja henkilöstötyytyväisyyttä sekä tilanneraportointi esim. strategisten tavoitteiden toteumatietojen keräämiseksi. Lisäksi toiminnan arviointi linkittyy läheisesti laatutyöskentelyyn. Laadun arvioinnin työkaluksi on valittu valtiovarainministeriön tukema CAF-menetelmä, joka on tarkoitettu erityisesti julkisen hallinnon käyttöön. KA-kyvykkyuden arvioinnissa pyritään käyttämään muiden julkisen hallinnon toimijoiden kanssa mahdollisimman yhdenmukaista mallia kuitenkin huomioiden Kuopion kaupungin omat tarpeet ja toiminta. (Kuopion kaupunki, Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli.)

Nykytilanteen kartoitus

Perusturvan palvelualueen nykytilanteen kartoituksen tavoitteena oli selvittää mitä ja millaista dokumentaatiota tai malleja palvelualueelta jo löytyy, erityisesti toiminnan, tiedon, tietojärjestelmien ja teknologian osalta sekä arvioida näiden soveltuvuutta rakenteilla olevan kokonaisarkkitehtuurikuvauksen pohjaksi.

Toiminta, prosessit

Pisimmällä näistä eri kuvauskategorioista oli toiminta eli prosessit, joita on dokumentoitu muun muassa prosessimallinnuksen keinoin sekä muutoin. Prosessidokumentaatio oli myös selkeimmin hallittu - dokumentointityötä johdettiin keskitetysti Talous- ja strategiayksiköstä, ja prosessimallit oli tallennettu yhteiseen prosessiportaaliin Intranetissä, jota kautta kaupungin työntekijät voivat niihin tutustua.

Kuopion kaupungin prosessit on määritelty avain- ja palveluprosesseiksi, jotka toimivat aiemmin mainitun (luku 4.2.1) palvelualueuudistuksen pohjana. Avainprosessit ovat palvelualueen ydintehtäviä, jotka koostuvat palveluprosesseista. Avainprosessi jakaa palvelualueen asiakkaat pienempiin ryhmiin. Palveluprosessit ovat avainprosessien ”alaisia” asiakaskohtaamisen prosesseja, joissa varsinainen asiakaskohtainen lisäarvo tuotetaan. Tavoitteena on, että tietty asiakasryhmä tulisi mahdollisimman hyvin palveltua yhden avainprosessin alaisten palveluprosessien kautta. Toisaalta asiakas myös ohjautuisi sujuvasti eri avainprosessien välillä. (Kuopion laatutiimi, 2012, Prosessien kuvaamisen työohje.) Kaupungin prosessityön ohjeissa suositellaan käytettäväksi kolmea eri prosessityön menetelmää: prosessien rajausmenetelmä, tekstimuotoinen prosessikuvaus sekä visuaaliset prosessikaaviot/-mallit. Kattavin lopputulos ja käsitys prosessista saadaan kun sitä on tarkastelu kaikkien näiden menetelmien avulla. (Kuopion laatutiimi, 2012, Prosessien kuvaamisen työohje.) Rajausmenetelmää varten on olemassa vamis pohja, johon kirjataan tarkasteltavasta prosessista seuraavia asioita:

- Prosessia edeltävät vaiheet
- Prosessiin menevät tiedot
- Prosessin suunnitteluvaiheen sisältö
- ”Varsinainen” tekeminen
 - Asiakkaan saapuminen prosessiin
 - Asiakkaalle tuotettavan palvelun sisältö (kuvataan, miten asiakkaan kanssa toimitaan)
 - Asiakkaan lähteminen prosessista
- Arviointi ja kehittäminen
- Prosessista lähtevät tiedot
- Prosessia seuraavat vaiheet

Rajausmenetelmän hyödyiksi mainitaan että se auttaa tunnistamaan mikä kuuluu prosessiin ja mikä ei, sekä tunnistamaan prosessin vaiheet sopivalla karkeustasolla. Lisäksi voidaan tarkastella prosessia edeltäviä ja seuraavia vaihteita sekä tiedon kulkua näiden ja prosessin välillä. Tekstimuotoisessa kuvauksessa prosessia voidaan kuvata rajausmenetelmää tarkemmalla tasolla ja kiinnittäen enemmän huomiota muun muassa prosessin asiakkaisiin sekä tavoitteisiin ja niiden mittaamiseen. Valmiiseen kuvauspohjaan on ennalta määritetty seuraavat osa-alueet:

1. Soveltamisalue

Mihin prosessia sovelletaan ja mitä jää ulkopuolelle? Mistä asiakkaan prosessi alkaa ja mihin se päättyy?

2. Asiakkaat

Keitä ovat prosessin asiakkaat (ketkä ovat hyödynsaajat)?

3. Tavoite

Mikä on toiminta-ajatus tai palveluajatus/palvelulupaus ja miten sen toteutumista mitataan?

4. Syötöet ja tuotokset sekä syntyvät tuotteet

5. Prosessikaavio

Mikä on prosessin karkea vaiheistus?

6. Vastuut ja yhteistyö

Prosessiin liittyvät keskeiset roolit ja tehtävät sekä päätöksentekovaltuudet.

Kolmanneksi voidaan tehdä prosessikaavio, jolla tarkoitetaan visuaalista mallia prosessin vaiheista. Kaaviota suositellaan kuitenkin tehtäväksi vasta rajausmenetelmän sekä tekstimuotoisen kuvauksen jälkeen. Ohjeissa neuvotaan tekemään kaaviosta tiivis A4-kokoinen malli, jossa on prosessin oleelliset vaiheet. Tarvittaessa voidaan prosessin vaiheista kuvata myös tarkempia työnkulkukaavioita. Ohjeiden mukaan palvelupäällikkö ja yksikön työntekijät osaavat parhaiten arvioida, mikä on kulloinkin sopiva kuvauksen tarkkuustaso. (Laatutiimi, 2013, Prosessiajattelun ja -johtamisen perusteet sekä kaupungin työmenetelmät prosessityöhön.)

Prosessien varsinaisen toiminnan kuvaamisen lisäksi kaupungin prosessityöohjeessa mainitaan tarve kuvata myös suunnittelu-, arviointi- ja kehittämisvaiheet. Kokonaisarkkitehtuuriajattelun tapaan kehoitetaan kuvaamaan nykytilan lisäksi myös prosessin tavoitetila - miten prosessia tulisi kehittää, jotta se saadaan paremmin toimivaksi. Tästä ohjeistuksesta poiketen Perusturvan palvelualueella ei kuitenkaan oltu mallinnettu yhtäkään tavoitetilan prosessia vaan kaikki kuvaukset koskivat nykytilaa. Prosessien mittaamisen tueksi mainitaan kolme erityyppistä mittaria: operatiiviset mittarit, jotka ovat muuttumattomia ja tuottavat perustehtävän toteutumista kuvaavaa tietoa, strategiset mittarit, jotka ovat muuntuvia ja tuottavat tietoa prosessille asetettujen strategisten tavoitteiden toteutumisesta sekä kriittisten vaiheiden mittarit (lead-mittarit), joihin liittyvät prosessin kriittisten vaiheiden seuranta ja poikkeamien ennakointi. (Kuopion laatutiimi, 2012, Prosessien kuvaamisen työohje.)

Kuopion kaupungin prosessikaaviot/-mallit on koottu Prosessiportaaliin, josta kaupungin työntekijät pääsevät niitä katsomaan esimerkiksi Intranetin kautta. Tähän tutkimukseen liittyen portaalin sisältö käytiin systemaattisesti läpi ja kartoitettiin siellä olevat mallit. On kuitenkin syytä huomioida, että prosessimalleja saattoi olla tehtynä enemmän, mutta ne oli tallennettu jonnekin toiseen paikkaan kuten yhteiselle verkkolevylle tai esimerkiksi mallintajan oman työaseman kovalevylle. Suoritetun kartoituksen perusteella vaikutti kuitenkin siltä, että Perusturvan palvelualue oli suhteellisen pitkällä prosessien kuvaamisessa. Mallinnusta oli tehty vanhus- ja vammaispalveluyksikössä sekä aikuissosiaalityön yksikössä. Perusturvan palvelualueen lisäksi portaalista löytyi vain Kaupunkiympäristön palvelualueen prosessimalleja sekä yleisen tason malleja kuten organisaatiokaavio ja kaupunkitason johtamisprosesseja. Kuopion kaupungilla on tehty ohjeet prosessimallinnukseen, joita kaikkien yksiköiden tulisi noudattaa. Ohjeessa on sekä ylätason periaatteita että tarkempia tyylillisiä ohjeita. (Tajakka QPR ProcessGuide - käyttöohje 2012.)

Ohjeista ja niiden noudattamisesta huolimatta voidaan todeta, että portaalin mallit erosivat toisistaan sekä tarkkuustasoltaan että prosessilogiikaltaan. Tämä ei haitanne silloin jos kuvaukset muuten täyttävät tarkoituksensa ja tavoitteensa, mutta mallien keskinäinen vertailu ja laajempi viestintäarvo voivat siitä kärsiä. Käytetty notaatio oli yhteinen, mutta se ei ollut BPMN tai ArchiMate, joita suositetaan JHS 179 -suosituksessa ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen (JUHTA 2012a). Toisaalta JHS179-suosituksessa kehoitetaan prosessien mallintamisen osalta seuraamaan suositusta JHS 152 Prosessien kuvaaminen, jossa puolestaan suositellaan käyttämään BPMN-notaatiota (JUHTA 2012b). Toisinaan toiminta ja palvelutarve voivat ylittää organisaatio- ja toimialarajat ja tällöin ei riitä että prosessikuvaamisen kieli on yhtenäinen vain tietyn organisaation sisällä (JUHTA 2012b).

Tietoarkkitehtuuri

Kuopion kaupungilla ei projektille osoitettujen tietojen pohjalta ollut erillistä tietoarkkitehtuuridokumentaatiota. Kaupungin tietohallinnossa oli kuitenkin tunnistettu tarve tiedon erilliselle ja nykyistä paremmalle hallinnalle ja sitä kautta tietoarkkitehtuurille. Tästä osoituksena on tietohallinnossa tehty suunnitelma mm. Ydintiedon tunnistus, -hallinta ja -ylläpitoprojektille, jota ei kuitenkaan resurssien puutteessa ole päästy toteuttamaan. Projektin tavoitteeksi on määritelty pitkällä tähtäimellä ydintiedon hallinnan haltuunotto ja lyhyellä tähtäimellä pilotointi yhdellä tietojoukolla sekä ydintiedon hallinnan konseptin luonti. Kokonaisarkkitehtuurinäkökulmasta merkittävää on, että suunnitelmassa esitetään tietoarkkitehdin nimeämistä Kuopion kaupungille, jotta tietoarkkitehtuurin kehityksen jatkuvuus ja kokonaisvaltainen koordinointi saataisiin turvattua. (Voutilainen 2013.)

Tietojärjestelmä- ja teknologia-arkkitehtuuri

Kuopion kaupungilla oleva tietojärjestelmädokumentaatio oli jossain määrin hajautunutta sekä luonteeltaan hyvin teknistä. Näin ollen olemassa olevaa dokumenttimateriaalia ei voida nykyisessä muodossaan pitää varsinaisena kokonaisarkkitehtuurikuvauksena siinä mielessä että se selkeästi linkittyisi muihin kokonaisarkkitehtuurinäkökulmiin: toimintaan, tietoon tai teknologiaan. Tässä voidaankin havaita eräs mahdollinen kehityskohta, jossa KA voisi olla hyödyksi: jotta IT saataisiin aidosti tukemaan toimintaan, tulisi näitä suunnitella yhdessä ja tällöin myös näiden alueiden kuvausten tulisi olla jollain tavalla toisiinsa liittyviä ja yhteismitallisia.

Teknologia-arkkitehtuurin osalta tilanne oli hyvin samankaltainen kuin tietojärjestelmä-arkkitehtuurin: dokumentaatiolle ei ole keskitettyä säilytyspaikkaa ja merkittävä osa siitä on Kuopion kaupungille ICT-palveluja toimittavan yrityksen hallussa. Yleisesti voidaankin todeta, että tekniset ja toiminnalliset mallit ja muut dokumentaatiot ovat hyvin erillisiä, eivätkä näin ollen nykyisellään tue näiden osa-alueiden yhteistä ja yhtenäistä kehittämistä.

Valtiokonttorin kokonaisarkkitehtuuriprojektin yhteydessä havaittiin merkittävää vaihtelua tavoissa ja tarkkuustasoissa, joilla kokonaisarkkitehtuuriin liittyviä tietoja oli kuvattu eri toimialoilla (Seppänen 2009). Samaa oli havaittavissa myös Kuopion kaupungissa. Prosessikuvauksesta oli kyllä olemassa yhteinen ohjeistus mikä toi dokumentteihin yhdenmukaisuutta ainakin visuaalisesti, mutta tarkkuustasoissa sekä kuvaamisen logiikassa oli eroja. Tämä päti etenkin visuaalisiin prosessimalleihin. Tietoa, tietojärjestelmiä ja teknologiaa koskevien kuvausten tai dokumentaation suhteen yhteistä ohjeistusta ei vielä ollut.

Sähköisen asioinnin projekti

Projektin kuvaus

Osana Kuopion kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektia kokonaisarkkitehtuurimenetelmää sovellettiin yhteen Perusturvan palvelualueen projektiin. Tarkoituksena oli saada kokemusta kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käytöstä sekä tietoa siitä, mitä asioita hallintamallissa on syytä käsitellä, jotta se tukisi mahdollisimman hyvin käytännön KA-työtä. Lisäksi tavoitteena on konkretisoida kokonaisarkkitehtuurityötä ja siitä mahdollisesti saatavia hyötyjä ydintoiminnalle, sekä Perusturvan palvelualueella että Kuopion kaupungin hallinnossa yleisesti. Mikäli kokonaisarkkitehtuurityötoilla pystytään aidosti hyödyttämään käytännön projekti- ja kehitystyötä, voidaan tällä kenties myös edesauttaa johtotason henkilöiden kiinnostusta ja sitoutumista kokonaisarkkitehtuurin kehittämiseen.

Perusturvan palvelualueen pilottiprojektiksi valikoitui sähköisen asioinnin projekti Aikuissosiaalityön yksiköstä. Projektin tavoitteena oli ottaa käyttöön ratkaisu, jonka avulla kuntalaiset voivat jatkossa toimittaa toimeentulotuen jatkohakemuksen sähköisenä lomakkeena valitsemaltaan päätelaitteelta internetyhteyden kautta Vetuma –tunnistautumista käyttäen sekä seurata hakemuksen käsittelyn etenemistä. Projekti toimii perusturvan palvelualueella pilottina, josta saadaan kokemuksia esimerkiksi asiakkaiden suhtautumisesta sähköiseen palveluun sekä vaikutuksista toiminnan prosesseihin. Myöhemmin sähköinen asiointimahdollisuus on tarkoitus laajentaa koskemaan myös ensimmäistä toimeentulotukihakemusta sekä mahdollisesti muita sosiaalihuollon palveluita. (Kiurusalmi 2013.)

Myös Valtiokonttorin Karkki-projektissa kokonaisarkkitehtuurityötä lähdettiin tekemään sähköisten palvelujen näkökulmasta ja niiden kehittämisen tarpeesta. Seppänen pitää tiettyyn kohdealueenratkaisuun keskittyvää lähestymistapaa perusteltuna sellaisessa organisaatiossa, jossa KA-työtä ollaan vasta käynnistämässä, sillä tällöin työlle pystytään asettamaan konkreettisia tavoitteita ja organisaatio voi samalla opetella KA-menetelmää. (2009.)

Luvussa 4.2.1 mainitun, kuntien lakisääteisiä tehtäviä kartoittaneen raportin pohjalta voidaan tunnistaa ainakin seuraavat tehtävät (ja niihin liittyvät lait), jotka vaikuttavat Kuopion Perusturvan Sähköisen asioinnin -projektin taustalla:

- Sosiaalihuollon asiakkaiden oikeuksien edistäminen ja toteuttaminen (Laki sosiaalihuollon asiakkaan asemasta ja oikeuksista)
 - Ohjaus ja neuvonta etuuksista ja niiden hyväksikäyttämisestä (Sosiaalihuoltolaki 710/1982)
 - Sosiaalihuollon ja sosiaaliturvan tiedotustoiminnan järjestäminen (Sosiaalihuoltolaki 710/1982)
 - Sosiaaliavustusten suorittaminen asukkaille (Sosiaalihuoltolaki 710/1982)
 - Toimeentulotuen myöntäminen (Toimeentulotukilaki 1412/1997)
- Tehtävä on lakisääteisyyden lisäksi määrärahasta riippumaton eli kunnan on järjestettävä se määrärahasta riippumattomana subjektiivisena oikeutena.
- Julkisen hallinnon tietohallinnon kehittämiseen liittyvät tehtävät (Tietohallintolaki)

Lisäksi samaisessa raportissa on kartoitettu myös tehtäviin liittyviä velvoitteita eli laissa tai asetuksessa säädettyjä määräyksiä siitä miten tehtävä tulee toteuttaa. Toimeentulotuen myöntämiseen ja sosiaalityöhön yleisestikin liittyy velvoite toteuttaa palvelu määräajassa. Kunnat ovat kokeneet vaikeuksia useiden palveluiden ja velvoitteiden toteuttamisessa, muun muassa nimenomaan tässä toimeentulotuen myöntämisessä määrätyssä ajassa. (Hiironniemi 2012.) Sähköisellä asioinnilla voidaan pyrkiä vastaamaan tämän kaltaisiin ongelmiin ja projektisuunnitelmassa mainitaankin tavoitteina palveluiden saatavuuden parantaminen ja palveluntuottajan toiminnan tehostaminen. Keskeisenä riskinä projektisuunnitelmassa mainitaan huoli siitä, osataanko huomioda ja ennakoida kaikki keskeiset uuden palvelumuodon nykyiseen toimintaympäristöön aiheuttamat muutokset, mitä esimerkiksi tiukka toteutusaikataulu osaltaan hankaloittaa. (Kiurusalmi 2013.) Janssen ja Klievink kysyvät artikkelissaan voitaisiinko kokonaisarkkitehtuuria käyttää projektiriskien hallintaan (2010). Tämä on yksi mahdollinen näkökulma myös Kuopion tilanteessa - kokonaisarkkitehtuurimenetelmällä voidaan pyrkiä systemaattisesti kartoittamaan sähköisen asioinnin projektiin liittyviä riskejä. Eräs lähestymistapa tähän on kuvata sekä lähtötilanne että tavoittila tarkoituksenmukaisella tarkkuustasolla, jonka jälkeen analysoidaan keskeiset muutokset sekä toiminnan, tiedon että tietotekniikan näkökulmasta.

Kokonaisarkkitehtuurin hyödyntäminen sähköisen asioinnin projektissa

Tavoitteet

Kokonaisarkkitehtuurin hyödyntäminen valitussa projektissa oli siinä mielessä vaikeaa, että projekti oli jo hyvin pitkällä kun KA-näkökulmaa alettiin tuoda siihen mukaan. Keskeiset päätökset oli jo tehty eikä esimerkiksi valittuun ratkaisuun tai sen sisältöön ollut enää mahdollista vaikuttaa. Käytännössä kokonaisarkkitehtuuria ei tämän nimenomaisen toteutuksen puitteissa enää kyetty käyttämään varsinaisessa tarkoituksessaan suunnittelun tukena. Kuitenkin kyseinen projekti on todennäköisesti vain ensimmäinen osa toimeentulotukipalvelun sekä sosiaalipalveluiden sähköistämisessä yleisesti, joten ajatuksen oli, että KA-menetelmällä voidaan tarkastella kohdealueen toiminnan tavoittilaa tätä yksittäistä projektia laajemmin ja pidemmällä aikavälillä.

Työpajoissa nousi myös esille ajatus siitä, että vaikka kokonaisarkkitehtuurityöskentely ei välttämättä pysty enää merkittävästi hyödyttämään kohteena olevaa projektia, niin voitaisiin kuitenkin saada tietoa esimerkiksi siitä, miten kaupunki- tai palvelualueitasoista KA-työtä tulisi jatkossa tehdä niin että KA:n ja projektien välinen yhteistoiminta saataisiin toimimaan, tai mitä asioita hallintamallin pitäisi ohjata projektinäkökulmasta. Lisäksi tavoitteena oli tutustua JHS179-suositukseen ja sen mallipohjien käyttöön. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän hyödyntämistä arvioidaankin tässä JHS179-suosituksen vaiheiden ja ohjeiden kautta. Kyseisessä suosituksessa kokonaisarkkitehtuurin kehittämisen vaiheiksi oli mainittu: kokonaisarkkitehtuurin suunnittelun valmistelu, nykytilan analysointi, tavoittilan suunnittelu ja toimeenpanon suunnittelu (viimeisin kohta jätetty pois taulukosta sillä toimeenpanon suunnittelun voidaan katsoa kuuluvan varsinaisen KA-työn ulkopuolelle, joskin se voi toimia siinä tukena) (Luku 4.2.1, taulukko 3) (JUHTA 2012a).

Kokonaisarkkitehtuurin suunnittelun valmistelu

Suunnittelun valmistelun ensimmäisenä kohtana on määrittää tarpeen mukainen kokonaisarkkitehtuurin kehittämisalue sekä siihen liittyvät rajaukset ja reunaehdot. Tässä tapauksessa

projekti rajautui aikuissosiaalityön toimeentulotukiprosessiin ja siinä tarkemmin toimeentulotuen jatkohakemusprosessiin. Vastaavaa rajausta sovellettiin aluksi myös KA-työskentelyssä, joskin hyvin pian kävi ilmeiseksi että tarkasteltavaa toiminta-aluetta kannattaa hieman laajentaa etenkin kun sähköistä asiointia on tarkoitus jatkossa laajentaa kattamaan koko toimeentuloprosessi ja kenties muitakin sosiaalihuollon palveluita. Rajausten ja reunaehtojen määrittelyssä hyödynnettiin JHS179-liitettä 8: Kokonaisarkkitehtuurin kuvauspohjat. Tähän määritettiin muun muassa projektin taustalla vaikuttavat strategiset linjaukset ja kehittämistavoitteet, sidosarkkitehtuurit, projektin kohteeseen vaikuttava lainsäädäntö sekä sidosryhmät. Keskeisinä sidosarkkitehtuureina tunnistettiin kuntasektorin hallintamalli, sosiaalihuollon kansallinen kokonaisarkkitehtuuri ja sähköisen asioinnin arkkitehtuuri.

JHS-kuvauspohjat koettiin melko hankaliksi käyttää. Yllä mainittu liitteen 8 kuvauspohja sisältää useita eri kohtia. Pohjan hyödyntäminen kokonaisuudessaan edellyttäisi suuren tietomäärän keräämistä siihen ja siten veisi runsaasti aikaa. Niinpä projektissa todettiin jo heti alkuun, että pohjaa hyödynnetään vain niiltä osin kuin se vaikuttaa hyödyttävän projektia. Myös kuvauspohjan sisällön ymmärtäminen vaati hiukan selvittelyä. Hämmennystä aiheuttivat muun muassa käsitelmä ja loogiset ja fyysiset tietovarannot -kohtien merkitys ja niihin tarvittava tietosisältö.

Nykytilan analysointi

Nykytilan analysoinnissa JHS179 suosittelee aloittamaan olemassa olevien nykytilan kuvausten analysoinnilla ja näin tehtiin myös esimerkkiprojektin tapauksessa. Projektin kohteena oleva toimeentulotukiprosessi oli kuvattu kaupungin ohjeistuksen mukaan visuaalisen prosessimallinnuksen avulla. Sen sijaan kahta muuta kaupungin prosessityöskentelyn ohjeissa mainituista menetelmistä: rajausmenetelmää ja tekstimuotoista kuvausta ei oltu sovellettu. Nämä olisivat varmasti tuoneet hyvän lisän prosessin ja toiminnan nykytilan ymmärtämiseen, mutta tehty visuaalinen prosessimallikin toimi hyvänä lähtökohtana. Kokonaisarkkitehtuurinäkökulmasta heräsi kysymys siitä, onko prosessimalli riittävän tarkka ja onko siihen nostettu ne prosessikohdat, joihin käyttöönotettava sähköinen palvelu vaikuttaa ja joissa se voisi potentiaalisesti aiheuttaa parannuksia tai ongelmia. Tämän pohjalta prosessikuvauksesta päädyttiin tekemään hieman tarkempi versio sekä eriytettiin henkilön ensimmäisen toimeentulotukihakemuksen ja jatkohakemusten käsittely.

Tavoitetilan suunnittelu

Pääpaino projektin kokonaisarkkitehtuurimallinnuksessa oli tarkasteltavan toimeentuloprosessin tavoitetilan kuvaamisessa sähköisen hakemuspalvelun ollessa käytössä; yhtäältä projektin jälkeen kun on mahdollistettu jatkohakemuksen sähköinen toimittaminen ja toisaalta hieman pidemmän ajan kuluttua kun koko prosessi on saatu sähköistettyä ensimmäinen hakemus ja hakemuksen toimittamisen jälkeiset toimet mukaan lukien. Näillä toimilla viitataan muun muassa lisäselvityspyyntöön ja niiden toimittamiseen, joka säilyi paperisena vielä käyttöönoton ensimmäisen projektin jälkeen. Pyrkimyksenä tavoitetilojen kuvaamisessa oli tehdä sähköisen palvelun aiheuttamia mahdollisia prosessimuutoksista näkyväksi ja siten edesauttaa niiden ymmärrystä ja ennakoivaa hallintaa.

Käyttöönoton kokonaiskuvan ja muutoksenhallinnan kautta päästään riskienhallintaan. Luvussa 4.2.2 käsiteltyssä kokonaisarkkitehtuurin hallintamallissa linjataan kokonaisarkkitehtuurin yhdeksi

rooliksi toiminnan kehittämisen ”arkkitehtuurikontrolloijana” toimiminen eli että kokonaisarkkitehtuuriryhmä osaltaan varmistaa sekä kaupungin projektikokonaisuuden että yksittäisten projektien strategisten tavoitteiden sekä näistä johdettujen KA-tavoitekuvausten mukaisuuden. Tämän ajatuksen pohjalta hallintamalliprojektin puitteissa järjestettiin sähköisen asioinnin projektille riskienhallinnan katselmointi erityisesti tietoturvan näkökulmasta. Katselmoinnissa arvioitiin projektia ja sen tavoitetilaa esimerkiksi kaupungin tietoturvaohjeistuksia ja sähköisen asioinnin ohjeistuksia vasten. Mitään erityisiä puutteita tai ongelmia ei tällä saralla havaittu, mutta todettiin että joitakin projektissa toteutettavia ratkaisuja olisi ollut syytä arvioida riski- ja tietoturvanäkökulmasta tarkemmin jo aikaisemmassa vaiheessa projektia.

Toimeenpanon suunnittelu

Esimerkkiprojektin tapauksessa ei kokonaisarkkitehtuurityön pohjalta tehty varsinaista toimeenpanosuunnittelua sillä, kuten luvun alussa mainitaan, projekti oli käynnistynyt KA-työskentelyä aloitettaessa ja tavoitetilan kuvausten valmistuttua se oli jo hyvin pitkällä ja käyttöönotto alkamassa. KA-työn tuloksilla pyrittiin kuitenkin tukemaan käyttöönottoa esimerkiksi vahvistamalla sen vaikutusten analysointia ja riskienhallintaa.

5 Pohdinta

5.1 Tutkimuksen vastaukset tutkimuskysymyksiin

Kuten luvussa 1.2 esitetään, tutkimuksen tavoitteena on vastata kysymykseen: Mitkä ovat kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönottoon ja siinä onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä? Tekijöitä selvitetään sekä kirjallisuuskatsauksen että asiantuntijoiden haastattelututkimuksen avulla. Lisäksi tätä kautta löydettyjen tekijöiden roolia ja vaikutusta tarkastellaan tapaustutkimuksen keinoin.

Tutkimuksen perusteella kokonaisarkkitehtuurityön onnistumistekijöinä voidaan pitää ymmärrystä organisaation lähtötilanteesta (organisaatiokulttuuri, johtamiskäytännöt, kehittämisenhallinta, arkkitehtuuriajattelu), johdon tukea ja sitoutumista kokonaisarkkitehtuurityöhön, kokonaisarkkitehtuuriosaamisen tasoa, KA-työskentelyn hallintaa, menetelmiä ja tapaa (miten tehdään) sekä kohdetta ja erityisesti sen rajausta, KA-työn käytännön organisoimista ja resursoimista (ketkä tekevät, miten sidotaan olemassa oleviin toimintoihin), soveltuvien työvälineiden valintaa ja tehokasta käyttöä, viestintää sekä KA-työn mittaamista.

Taulukossa 4 on esitetty vertaileva yhteenveto kirjallisuudessa ja haastatteluissa mainituista onnistumistekijöistä sekä niiden toteutumisesta tapausesimerkkinä toimineessa Kuopion kaupungin Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektissa. Vertailussa tarkastellaan haastattelutuloksia suhteessa kirjallisuuden teemoihin. Taulukosta voidaan nähdä, että kaikki kirjallisuuden esittämät onnistumistekijät on mainittu myös haastatteluissa. Toisaalta haastatteluissa ei noussut esille mitään sellaista teemaa, jota ei olisi esitetty jossain muodossa myös kirjallisuudessa. Molemmat lähteet siis tukevat vahvasti yllä esitettyjä onnistumistekijöitä. Mitään merkittävästi eroavia näkemyksiä ei esiintynyt, vaan eroavaisuudet ilmenivät lähinnä hieman erilaisina painotuksina. Tarkempaa analyysiä kirjallisuuden ja haastattelujen tuloksista on esitetty seuraavassa aliluvussa 5.2.

Taulukon 4 kaksi ensimmäistä saraketta on koottu keräämällä kirjallisuudessa ja haastatteluissa esitettyjen teemojen sisältä tarkempia tekijöitä lukujen 2 ja 4.1 pohjalta ja vertaamalla näitä. Näin on pureuduttu tarkemmalla tasolla eri teemojen sisältöjen vastaavuuteen. Vertailua on tarpeen tehdä sekä ylätasoon teemojen että tarkempien kategorioiden tai tekijöiden tasolla, sillä tietyt tekijät voidaan perustellusti lukea kuuluvaksi useampaan eri teemaan. Esimerkiksi kokonaisarkkitehtuurityön sijoittaminen suhteessa organisaation muuhun toimintaan on kirjallisuuden löydösten tulkinnassa sijoitettu KA-työn organisointi -teeman alle kun taas haastattelujen tulkinnassa sama aihe on liitetty sekä hallintamalliin, johdon tukeen että henkilöstöhallintoon. Tarkemman tason vertailu vahvistaa käsitystä siitä, että kirjallisuudessa ja haastatteluissa puhutaan suureksi osaksi samoista KA-työn onnistumistekijöistä. Taulukossa 4 on vertailtu lähteitä ylätasoon teemojen tasolla ja liitteessä C on esitetty tarkempi vertaileva taulukko, johon taulukko 4 pohjautuu.

Taulukko 4 Kirjallisuudessa ja haastatteluissa esitettyjen onnistumistekijöiden yhteenveto ja vertailu sekä toteutuminen tapausesimerkissä

Kirjallisuus, teema	Haastattelu, teema	Tapausesimerkki
Organisaation valmius ja kyvykkyys	Organisaation lähtötilanne, Osaaminen ja ymmärrys, Johdon tuki	KA-projektissa oli ymmärrystä sekä organisaation lähtötilanteesta että kokonaisarkkitehtuurista, mutta eri henkilöillä.
Kokonaisarkkitehtuurityön lähestymistapa	Miten KA-työtä tehdään, osaaminen ja ymmärrys, johdon tuki	Ahead-menetelmä: lähdettiin työstämään yhtä aikaa hallintamallia ja KA:n käytännön soveltamista. Kummankin osalta tavoitteiden saavuttaminen jäi puutteelliseksi. Sinänsä onnistunutta hallintamallia ei saatu käyttöön ja KA-kuvausten hyöty jäi vähäiseksi. Hallintamalli-projektissa KA-kuvausta tehtiin suppeasta näkökulmasta eikä sitä saatu laajennettua osaksi isompaa kokonaisuutta, mikä saattoi hankaloittaa mahdollisten KA-hyötyjen konkretisoitumista.
Organisaatiokulttuuri	Organisaation lähtötilanne, johdon tuki, miten KA-työtä tehdään, julkinen hallinto	Organisaatiokulttuuria ei hallintamalli-projektissa käsitelty tai tuotu eksplisiittisesti esiin
Johdon ja organisaation sitoutuminen	Johdon tuki, henkilöstöhallinto, miten KA-työtä tehdään, osaaminen ja ymmärrys	Epäsuoraa. Ei varsinaista johdon päätöstä KA-menetelmän käyttöönotosta, johdon osallistumista tai raportointia johdolle.
Kokonaisarkkitehtuurityön organisointi	Miten KA-työtä tehdään, hallintamalli, johdon tuki, henkilöstöhallinto, osaaminen ja ymmärrys	KA-työn organisointiin esitettiin suunnitelma hallintamallissa, mutta tätä ei saatu vietyä käytäntöön. Kaupungin henkilöstöä ei nimetty KA-tehtäviin eikä KA-ryhmää käynnistetty. KA:n omistajaksi esitettiin talous- ja strategiayksikköä sekä tietohallintoa.
Osaaminen ja resursointi	Osaaminen ja ymmärrys, henkilöstöhallinto, organisaation lähtötilanne, johdon tuki	Kaupunkiorganisaation KA-osaaminen hyvin vähäistä, joka keskeinen ongelma. Ei koulutussuunnitelmaa. Kaupunkiorganisaation henkilöstöresursointi vähäistä. Tietohallinnon sekä talous- ja strategiayksikön työntekijät osallistuivat ajan salliessa. Heille ei oltu varattu KA-työhön erikseen aikaa.
Viestintä	Viestintä, osaaminen ja ymmärrys, miten KA-työtä tehdään, KA-työn tulokset	Kirjallisuuden ja haastattelujen tulosten perusteella liian vähäistä. Viestinnässä ei huomioitu ja osallistettu riittävästi kohdeyleisöä. Ei viestintäsuunnitelmaa projektin ajalle. Hallintamallissa esitettiin suunnitelma KA-viestinnälle, mutta sitä ei vielä saatu otettua käyttöön. Ei johtotason tukea viestinnälle lukuun ottamatta tietohallintojohtajaa.
Kokonaisarkkitehtuurin hallinnointi, hallintamalli	Hallintamalli, organisaation lähtötilanne	Tuotettiin kattava hallintamalli, joka oli sovitettu Kuopion kaupungin rakenteisiin ja toimitatapoihin. Haastatteluissa esitetyn ohjeen vastaisesti vastuut määritettiin rooli-, ei henkilötasolla. Hallintamallia ei saatu hyväksyttyä käyttöön.
Kokonaisarkkitehtuurimenetelmä	Miten KA-työtä tehdään, hallintamalli	Hallintamalli-dokumentissa esitettiin mahdollisia KA:n rooleja ja tapoja tehdä kokonaisarkkitehtuuria. Näitä ei kuitenkaan saatu ajatellulla tavalla sovellettua Hallintamalli-projektissa. Projektissa KA-kuvausta

		tehtiin yhden palvelualueen yhden toiminta-alueen näkökulmasta, joka saattoi olla liian suppea kulma. Lisäksi kokonaisarkkitehtuuria yritettiin soveltaa liian myöhäisessä vaiheessa kehitysprosessia.
Kokonaisarkkitehtuurityökalut	Miten KA-työtä tehdään	Kaupungin kokonaisarkkitehtuurityölle ei sovittu työkaluja tai yhtenäisiä käytänteitä. Prosessien kuvaamiselle oli määritetty työväline ja käytännöt, mutta ne eivät kattaneet kokonaisarkkitehtuurin kaikkia näkökulmia eivätkä olleet yhdenmukaisia valtakunnallisten suuntausten kanssa. Hallintamalli-projektin KA-kuvauksissa käytettiin valtiovarainministeriön tarjoamaa ohjelmaa, mutta se oli vain projektin käytössä, mikä hankaloittaa kuvausten hyödyntämistä myöhemmin kaupunkiorganisaatiossa.
Kokonaisarkkitehtuurityön mittaaminen	KA-tulokset	Kaupungin kypsyystasoa arvioitiin Kartturi-mallin kypsyystasomallin avulla. Hallintamallissa esitettiin suunnitelma kokonaisarkkitehtuurin ja KA-toiminnan mittaamiseen jatkossa huomioiden kaupungin nykyiset toiminnan arvioinnin ja mittaamisen menetelmät. Hallintamalli-projektissa tuotettuun KA-kuvaukseen sen sijaan ei sovellettu mitään mittaristoa tai arviointia.
Ulkopuolisen asiantuntemuksen käyttö	Osaaminen ja ymmärrys, organisaation lähtötilanne, miten KA-työtä tehdään, henkilöstöhallinto	Ulkopuolista asiantuntemusta hyödynnettiin, mutta osaamisen siirto jäi vähäiseksi sillä asiantuntijat osallistuivat vain muutamiin työpajoihin neuvonantajaroolissa, eivät konkreettiseen KA-työhön.

Kuopion kaupungin Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektin yhtenä vahvuutena voidaan pitää sitä, että lähdettiin alusta lähtien sekä työstämään hallintamallia että soveltamaan kokonaisarkkitehtuurimenetelmää käytännön projektissa. Lisäksi kartoitettiin kaupungin olemassa olevaa dokumentaatiota KA-näkökulmasta. Hallintamallissa saatiin kattavasti määritettyä muun muassa kokonaisarkkitehtuurin tavoitteita, sidoksia kaupungin olemassa oleviin johtamisen ja toiminnan kehittämisen käytäntöihin, toimintatapoja, vastuita ja rooleja. Projektissa oli myös mahdollista hyödyntää valtiovarainministeriön tarjoamaa ulkoista asiantuntijatukea. Nämä tekijät eivät kuitenkaan riittäneet viemään kokonaisarkkitehtuurimenetelmää ja sen hallintamallia käytäntöön.

Keskeisenä ongelmana voidaan pitää KA-menetelmän käyttöönottoa edeltävän esityön puuttumista, joten ei ollut kunnollista käsitystä organisaation valmiudesta KA-menetelmän käyttöönottoon. Kokonaisarkkitehtuuriosaaminen ja -ymmärrys olivat hyvin matalalla tasolla eikä ollut suunnitelmaa niiden parantamiseksi. Niin ikään ei oltu muodostettu yhteistä päätöstä KA-menetelmän hyödyntämisestä tai sen tavoitteista ja kohdealueesta. Osittain tämän johdosta ja osin ehkä muista syistä organisaation ja erityisesti sen ylemmän johdon sitoutuminen KA-menetelmän käyttöönottoon ja Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektiin oli vähäistä. Näistä tekijöistä puolestaan seurasi muun muassa seuraavaa: organisaation KA-osaamisen tasoa ei pyritty suunnitelmallisesti nostamaan, kaupungin resursointi hallintamalli-projektiin oli vähäistä, KA-viestintä oli vähäistä eikä siihen ollut suunnitelmaa eikä yhteistä KA-kuvaamisen menetelmää tai käytettäviä työkaluja saatu määritettyä. Tietohallinnossa nähtiin kokonaisarkkitehtuurin tarpeellisuus, mutta todennäköisesti koko

organisaation laajuiseen menetelmän hyödyntämiseen olisi tarvittu laajempi tuki. Projektissa olisi myös kenties voitu tehokkaammin pyrkiä siirtämään ulkopuolisen asiantuntija-avun osaamista organisaatioon.

Tapaustutkimuksen voidaan siis katsoa tukevan kirjallisuudesta ja haastatteluista koottua onnistumistekijälistausta siinä mielessä, että näitä tekijöitä huomioitiin vaillinaisesti tai jätettiin huomiotta eikä kokonaisarkkitehtuurimenetelmää ei saatu otettua käyttöön. Tämän tutkimuksen perusteella ei kuitenkaan voida esittää, että listattujen onnistumistekijöiden puutteellinen huomiointi olisi syynä kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönotossa epäonnistumiseen. Syynä on saattanut olla tässä tutkimuksessa löydetty onnistumistekijöiden joukko, niiden osa tai jotkin tässä tutkimuksessa mainitsemattomat tekijät joko yhdessä todettujen onnistumistekijöiden kanssa tai ilman niitä. Kirjallisuuden ja haastattelujen vahva tuki listatuille onnistumistekijöille kuitenkin puoltaa niiden merkitystä, joskaan lista ei välttämättä ole kaikki merkitykselliset tekijät kattava. Tarkempaa tapausesimerkin analysointia on esitetty luvussa 5.2.2 Tapausesimerkin arviointi.

5.2 Tutkimustulokset suhteessa aiempaan tutkimukseen

5.2.1 Haastattelututkimuksen tulokset ja kirjallisuuskatsaus

Tässä luvussa vertaillaan kirjallisuudessa ja haastatteluissa mainittuja kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämisen onnistumistekijöitä sekä muodostetaan tämän pohjalta yhteenvetoa ja johtopäätöksiä aiheesta.

Kuten luvussa 5.1 todetaan, kaiken kaikkiaan kirjallisuudesta ja haastatteluista nousi esille hyvin samoja teemoja ja tekijöitä, joita voidaan pitää tärkeinä KA-työn onnistuneen käynnistämisen kannalta. Molemmissa lähdetyypeissä **organisaation lähtötilanne** nousi keskeiseen rooliin. Lähtötilanteesta tärkeää on ymmärtää organisaation valmius, ymmärrys, kyvykkyys ja osaaminen liittyen arkkitehtuuriajatteluun, -soveltamiseen ja -työskentelyyn. Näihin puolestaan vaikuttaa esimerkiksi **organisaatiokulttuuri ja toimintatavat**; millainen on vaikkapa johtamiskäytäntöjen ja kehittämisenhallinnan tila. Toisaalta merkitystä on varsinaisen kokonaisarkkitehtuurimenetelmän ymmärtämisellä ja osaamisella. Jos omataan ymmärrys sekä organisaation että KA-menetelmän vahvuuksista ja heikkouksista, saadaan KA-käyttöönottoa suunniteltua realistisesti huomioiden organisaation toimintamallien kehitystarpeet, koulutuksen sisältö- ja kohdentamistarpeet sekä kyseiselle organisaatiolle soveltuvat KA-soveltamiskohteet ja -tavoitteet. **KA:n soveltamiskohteiden ja -tavoitteiden määrityksessä** puolestaan kannattaa sekä kirjallisuuden että monen haastateltavan mielestä lähteä liikkeelle organisaation ongelmakohdista ja tarpeista; mitkä tekijät estävät tai hidastavat organisaatiota saavuttamasta olemassa olonsa tarkoitusta ja strategisia tavoitteita. Näiden tunnistaminen puolestaan edellyttää edelleen organisaation lähtötilanteen tuntemista.

Keskeisenä vaikuttavana tekijänä esitettiin myös **organisaation ylimmän johdon tuki** kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönotolle ja soveltamiselle sekä sitoutuminen sen pitkäjänteiseen kehittämiseen, mikä puolestaan edellyttäneen ainakin jonkinlaista ymmärrystä KA-menetelmästä ja sen mahdollisuuksista. Kokonaisarkkitehtuurityöhön tuskin saadaan riittävää

resursointia (tekijät, aika ja välineet) ilman johtotason tukea. Toiseksi myös kokonaisarkkitehtuurin vaikuttavuus jäänee tällöin heikoksi. Kuten sekä kirjallisuudessa että haastatteluissa esitetään: KA:n hyödyt ovat suurimmaksi osaksi epäsuoria konkretisoituen vasta KA-tuotosten ja -analyysien pohjalta tehtyjen päätösten ja muutosten myötä. Näiden toteutuminen puolestaan edellyttää, että johtajat hyödyntävät kokonaisarkkitehtuuria päätöksenteossaan. Jotta KA-tuotokset ovat hyödynnettävissä, tulee niiden olla muun muassa selkeitä ja tarkoituksenmukaisia, mikä edellyttää kokemusta ja osaamista KA-työskentelystä (esimerkiksi mallinnuksesta). Johtajiston tuki ja sitoutuminen edesauttaa myös muun **organisaation sitoutumista** KA-menetelmän käyttöön.

Kokonaisarkkitehtuoriossaaminen mainitaan jo ylempänä osana organisaation lähtötilannetta, mutta sen voisi nostaa omaksi tekijäkseen. Harvassa organisaatiossa KA-osaaminen on menetelmän käyttöönottoa aloitettaessa kovin korkealla tasolla. Jotta KA-työtä saataisiin tehtyä organisaatiota mahdollisimman paljon hyödyttävällä tavalla (joka puolestaan voi olla edellytys johdon tuelle ja resursoinnille pidemmällä aikavälillä), on lähdettävä alusta lähtien systemaattisesti nostamaan KA-osaamisen tasoa. Tämä voi olla tarpeen jo ennen kuin varsinaista KA-työtä edes aloitetaan. Yhtenä vaihtoehtona ovat koulutukset, joita on tarjolla sekä yksityisten yritysten että valtionhallinnon tarjoamana. Näiden ongelmana voi olla se, että aihetta tuntemattomalle kokonaisarkkitehtuurin pelkkä teoreettinen tarkastelu jää liian abstraktille tasolle, eivätkä yleiset kurssit tarjoa riittävästi tietoa käytännön KA-työstä ja -kokemuksista. Niinpä aloittelevan organisaation voi olla kannattavaa hyödyntää aluksi **konsultti- tai muuta ulkopuolista apua** KA-työn käynnistyksessä. Tässä kohden kuitenkin esitetään, että asiantuntijatahoksi on syytä valita sellainen, jolla on aidosti osaamista ja kokemusta kokonaisarkkitehtuurista. Lisäksi organisaatiossa on mahdollisen konsulttiavusteisen käyttöönoton aikana pyrittävä aktiivisesti omaksumaan ja siirtämään osaamista omille työntekijöille, jotta KA-työtä saadaan järkevästi jatkettua myös käyttöönoton jälkeen. Kokonaisarkkitehtuurisuunnittelua ei voi ulkoistaa.

On myös mietittävä miten ja **mistä näkökulmasta kokonaisarkkitehtuurityötä lähdetään tekemään**. Kulha listaa kolme lähestymistapaa: AsIs-metodi, jossa lähdetään liikkeelle nykytilanteen kuvaamisesta, Ahead-metodi, jossa heti alkuun aletaan työstää myös arkkitehtuurin hallintaa (kenties jopa ennen konkreettista tekemistä ja soveltamista) sekä ToBe-metodi, jossa lähdetään ensimmäiseksi suunnittelemaan tavoitetilaa. Julkisen hallinnon KA-työn tukemiseen ja ohjaukseen tarkoitettussa JHS179-suosituksessa oikeastaan aloitetaan hallintamallilla ja ylätasen tavoitetilakuvauksella ennen kuin siirrytään nykytilanteen kuvaamiseen, joten se ei suoranaisesti edusta mitään Kulhan esittämistä lähestymistavoista. Kuitenkin JHS179-suosituksessa hallintamalli ja aloitusvaiheen tavoittila sivuutetaan hyvin lyhyillä maininnoilla. Sen sijaan nykytilan arviointi painottuu vahvasti, sillä se on ensimmäinen KA-työn osio mihin tarjotaan tarkempia ohjeita. (JUHTA 2012a.)

Myös haastatteluissa tulevat esille nämä kaikki kolme lähestymistapaa, joskaan eivät välttämättä juuri Kulhan mainitsemilla nimityksillä. Nykytilan kuvauksesta aloittaminen saa eniten mainintoja, mikä saattaa osaltaan aiheutua muun muassa JHS179-suosituksesta (joka mainittiinkin useassa haastattelussa) ja vastaavista ohjeistuksista, joilla on vankka rooli etenkin Suomen julkisessa hallinnossa tehtävässä KA-työskentelyssä. Kuitenkin myös tavoitetilasta aloittamista ehdotetaan muutamaan kertaan. Toisaalta monet haastateltavat pitävät tärkeänä myös KA-hallinnan suunnittelua ja käynnistämistä jo aikaisessa vaiheessa joskin tiiviisti käsi kädessä konkreettisen KA-työn kanssa. Yhteenvetona voitaisiin siis todeta, että **kannattaa aloittaa sekä hallintamallin että KA-kuvauksen**

tekeminen suunnilleen yhtä aikaa. Kuvaamisen suurin osa organisaatioista aloittaa nykytilasta, mutta myös tavoitetilasta on perusteltu lähtökohta, varsinkin mikäli organisaatiolla on jo ennestään hyvä käsitys nykyisestä tilanteestaan kuten toimintamalleista, rakenteista, prosesseista ja järjestelmistä. Jos sen sijaan käsitys nykytilanteesta on hatara, voi olla järkevintä käynnistää KA-tyo sen kuvaamisella, sillä kuten jo luvussa 2.2 todetaan, tavoitetilannetta ei voida hahmotella jos ei tunneta nykytilanteen vahvuuksia ja heikkouksia. Useissa haastatteluissa ja lähdeartikkeleissa painotettiin **strategian tärkeyttä** ja esitettiin sitä kokonaisarkkitehtuurityön ajuriksi. KA-työn alussa ja myöhemmissäkin vaiheissa on siis keskeisen tärkeää tunkea ja ymmärtää strategia - mihin ollaan pyrkimässä. Lyhyesti todettuna **KA-työssä on kyse nykytilanteen kuvaamisesta, jotta ymmärretään mitkä tekijät organisaatiomme nykyisessä kokoonpanossa estävät ja tukevat strategian saavuttamista sekä tämän pohjalta hahmotella tavoitearkkitehtuuri, joka tukee strategian saavuttamista.**

Etenkin haastatteluissa esitettiin näkemyksiä onnistuneen KA-työn piirteistä. Riippumatta siitä, lähdetäänkö liikkeelle nykytilasta vai tavoitetilasta, tulisi välttää liian laajaa tarkastelualueita ja kuvaamista. **Sopivan tekemisen laajuuden löytämisessä** voi auttaa se, että keskitytään **tarkastelemaan jotain toiminnan olemassa olevaa ongelmaa**, joka on kokoluokaltaan ja vaikutuksiltaan merkittävä. Tällöin KA-työn tuotoksia myös todennäköisemmin hyödynnetään ratkaisun löytymiseksi ja näin kokonaisarkkitehtuuriin saadaan konkretiaa. Toiseksi kehoitetaan kiinnittämään huomiota **riittävään työvälinetukeen**. Vaikka korostetaan sitä, että työssä on edettävä sisältö eikä väline edellä, niin kuitenkin todetaan että jokin kokonaisarkkitehtuuriin tuottamiseen ja hallintaan soveltuva järjestelmä (tai järjestelmät) on valittava. Soveltuva ratkaisu määräytyy organisaation tarpeiden mukaan. Lisäksi mainitaan, että työvälineenä toimivaan ohjelmistoon on tarjottava riittävä koulutus ja tuki, jotta KA-työtä tekevät pääsevät tehokkaasti kiinni varsinaiseen työhön eikä aikaa kulu ohjelmiston kanssa tuskailuun. Riittävällä ja systemaattisella koulutuksella varmistetaan myös yhtenäinen ja johdonmukainen tapa tehdä kokonaisarkkitehtuurityötä (esimerkiksi mallinnusta ja mallien hallintaa).

Tutkimusaineiston perusteella organisaation kannattaa suunnitella ja toteuttaa **käytännön KA-työn organisointi mahdollisimman aikaisessa vaiheessa**. Tarvitaan tekijöitä, joilla on aikaa ja osaamista lähteä työstämään kokonaisarkkitehtuuria sekä riittävä tuntemus kohdeorganisaatioista: sen toiminnasta ja toimijoista. Lisäksi on mietittävä **miten KA-toiminta saadaan järkevästi yhdistettyä olemassa oleviin toimintoihin**, kuten strateginen suunnittelu ja projektienhallinta, jotta se ei eriydy omaksi itsenäiseksi siilokseen ilman kunnollista vuoropuhelua muun toiminnan kanssa. **Kokonaisarkkitehtuuriin hallintamalli** -dokumenttiin voidaan määrittää esimerkiksi KA-työhön liittyvät roolit ja vastuut, KA:n vuosikello (mitä KA-tehtäviä suoritetaan, missä järjestyksessä ja milloin, miten ne linkittyvät muihin vuotuisiin toiminnan kiertoihin) sekä kokonaisarkkitehtuurityössä sovellettavat prosessit. Hallintamallin avulla KA-toiminnan kokonaisuus voidaan saada ymmärrettävämmäksi ja paremmin hallittavaksi.

Viestinnällä nähdään olevan tärkeä rooli kokonaisarkkitehtuuriymmärryksen, -tuen ja -sitoutumisen lisäämisessä organisaatiossa. Yhtäältä on tarpeen selvittää eri kohderyhmille näiden ymmärtämällä terminologialla, että mistä kokonaisarkkitehtuurissa on kyse ja miksi kyseistä menetelmää halutaan organisaatiossa hyödyntää. Toisaalta tulisi viestiä kokonaisarkkitehtuurityön etenemisestä ja saavutuksista, jotta sen roolia toiminnan kehittämisen apuvälineenä saadaan perusteltua ja vankistettua. Viestinnälle suositellaan tekemään oma suunnitelma, jotta siitä saadaan jatkuvaa,

johdonmukaista ja tehokasta. Lisäksi kehoitetaan hyödyntämään monipuolisesti eri viestintäkanavia. Kirjallisuudessa viestintäteemaan pureudutaan haastatteluja tarkemmin tarjoten melko yksityiskohtaisiakin ohjeistuksia KA-viestinnän toteuttamiseen.

Jotta kokonaisarkkitehtuurin etenemisestä voidaan viestiä, on sitä mitattava jollain tavalla. Voidaan **mitata varsinaisen KA-työskentelyn ja -käytäntöjen kehittymistä**, jonka avuksi on kehitetty valmiita kehikoita. Ongelmallisena tosin pidetään sitä, etteivät nämä kehitet oikein soveltu aloittelevan organisaation KA-kypsyysmittaamiseen. Keskeistä, mutta todennäköisesti vaikeampaa on **mitata KA-työn vaikutuksia toimintaan**, esimerkiksi tehokkuuteen, laatuun, vaikuttavuuteen tai kustannuksiin. Ongelmaan vaikuttaa se, että kokonaisarkkitehtuurin hyödyt nähdään suurimmaksi osaksi epäsuorina: ensin on saatava aikaan laadukasta KA-materiaalia, jonka pohjalta on tehtävä päätöksiä ja päätökset vielä toteutettava onnistuneesti. Vasta tämän jälkeen toiminnassa voi olla nähtävissä ja mitattavissa haluttuja muutoksia. Toiseksi toimintaan liittyen täytyy olla määritettynä toimivia mittareita (joita myös seurataan ja hyödynnetään), jotta tiedetään toiminnan lähtötaso ja jotta siis muuttunutta tilannetta voidaan verrata johonkin ja sen pohjalta tietää onko menty parempaan suuntaan ja kuinka paljon.

Haastatteluissa ilmeni lisäksi joitakin tekijöitä, jotka eivät kirjallisuudesta niin nousseet esille. Julkisen hallinnon näkökulma näkyi haastatteluissa vahvemmin ainakin osaltaan siksi, että haastateltavissa oli julkisen hallinnon edustajia, ja vastauksissa peilautui heidän kokemuksensa oman organisaation KA-työskentelystä. Yhtenä tekijänä mainittiin aktiivinen yhteistyö julkisen hallinnon organisaatioiden välillä, jotta saataisiin jaettua kokemuksia sekä hyödynnettyä jo tehtyä työtä välttämällä päällekkäistä tekemistä. Tällä tavoin voidaan pyrkiä edistämään kokonaisarkkitehtuurin hyödyntämistä mahdollisimman kustannustehokkaalla tavalla. Toiseksi valtion toivottiin ottavan vahvan roolin julkisen hallinnon KA-työn ohjaajana ja tukijana. Ohjaaviksi keinoiksi ehdotettiin ”keppiä ja porkkanaa”, joita ei nykyisessä ohjauksessa nähty olevan tarpeeksi. Kolmanneksi haastatteluissa muistutettiin tarpeesta huomioida KA-työtä organisoitaessa ja resursoitaessa henkilöitymisen vaara, mikäli organisaation KA-osaaminen keskittyy vahvasti yhteen tai muutamaan ihmiseen.

Lopuksi on tarpeen huomioda, että kriittiset menestystekijät eivät välttämättä ole samat kaikille organisaatioille, vaan riippuvat muun muassa organisaation piirteistä, tilanteesta sekä tavoitteista kokonaisarkkitehtuurin suhteen. Niinpä, kuten Ylimäki toteaa (2006) kunkin organisaation on mietittävä oman KA-työn aloittamiseen keskeisesti vaikuttavat tekijät, jotka todennäköisesti löytyvät edellä esitetyn listan joukosta. Lisäksi kokonaisarkkitehtuurin käyttöönotto ja sen onnistuminen tuskin riippuu yhdestä tai muutamasta yksittäisistä tekijöistä vaan kokonaisuudesta.

Poutasen mukaan kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönotto on organisaatiolle oppimishaaste: sen on ymmärrettävä käsitteen ja menetelmän sisältö ja merkitys, mutta ennen kaikkea opittava tekemään yhteistyötä ja jakamaan tietoa yli toiminnallisten, hierarkkisten ja ammatillisten rajojen (2012).

5.2.2 Tapausesimerkin arviointi

Tässä luvussa arvioidaan tutkimuksen esimerkkitapauksena toiminutta Kuopion kaupungin Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektia aiemmissa luvuissa esille tulleiden onnistumistekijöiden kautta. Lisäksi haastatteluissa kysyttiin haastateltavien näkemyksiä kyseisestä hallintamalli-projektista ja tämän luvun analyysissa on hyödynnetty myös tässä yhteydessä saatuja vastauksia. Haastatteluissa saadut näkemykset jaettiin kahteen kategoriaan: projektin vahvuuksiin ja heikkouksiin (Liite B, taulukko 3). Lisäksi taulukkoon on listattu haastattelussa esille tulleita muita yleisiä huomioita ja vinkkejä projektiin liittyen.

Tärkeänä tekijänä on pidetty lähtötilanteen ymmärrystä; yhtäältä ymmärrystä oman organisaation tilanteesta kun kokonaisarkkitehtuurityötä ollaan käynnistämässä (mm. kulttuuri, strategia, tavoitteet, toiminta- ja johtamistavat) sekä toisaalta ymmärrystä kokonaisarkkitehtuurista ja sen soveltamisesta. Projektilla oli siinä mielessä hyvät lähtökohdat, että monella mukana olleella henkilöstön jäsenellä (lähinnä tietohallinto sekä talous- ja strategiayksikkö) oli pitkä työhistoria kaupungin organisaatiossa ja he tunsivat hyvin sen rakenteita ja toimintatapoja. Lisäksi projektiin palkatulla projektityöntekijällä sekä mukana olleilla valtiovarainministeriön edustajilla ja muutamalla konsultilla oli hyvä käsitys kokonaisarkkitehtuurista käsitteenä ja menetelmänä sekä myös jonkin verran kokemusta sen soveltamisesta. Ongelmana voidaan nähdä näiden osaamisalueiden heikko yhdistyminen: työkokonaisuuden parissa eniten työskennelleellä projektityöntekijällä ei ollut aiempaa työkokemusta kaupungin organisaatiossa eikä siten myöskään tietoa kaupungin lähtötilanteesta. Tätä KA-työn kannalta keskeistä tietoa täytyi siis hankkia projektin aikana. Sama päti myös valtiovarainministeriön edustajaan ja konsultteihin. Toisaalta kaupungin työntekijöillä ei juuri ollut tietämystä kokonaisarkkitehtuurista. Projektin aikana siis muodostui puolin ja toisin sellaista osaamista, mitä olisi ollut hyvä olla jo käynnistysvaiheessa ja mikä todennäköisesti heikensi projektin tavoitteiden saavuttamista eli KA-hallintamallin ja -menetelmän käyttöönottoa. Eräs ratkaisu tähän ongelmaan olisi voinut olla vähintään yhden kaupungin oman, kokeneen henkilöstön edustajan työpanoksen varaaminen hallintamalli-projektiin sekä avainhenkilöiden KA-koulutuksen käynnistäminen jo ennen projektia, kuten kirjallisuudessaakin suositellaan.

Esimerkkitapauksessa kaupungin ylimmän johdon tuen kokonaisarkkitehtuurin käyttöönotolle ja sille liittyvälle projektille voidaan katsoa olleen epäsuoraa ilmeten hyväksyntänä projektin resurssivaroituksille. Tässä tilanteessa ylimmällä johdolla viitataan ensi kädessä kaupungin johtoryhmään, johon kuuluvat kaupunginjohtaja ja palvelualuejohtajat sekä kaupunginhallitukseen, mahdollisesti myös kaupunginvaltuustoon. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönotosta ei oltu tehty ylimmän johdon tasolla varsinaista päätöstä eikä linjausta. Johtajiston edustajia ei tietohallintojohtajaa lukuun ottamatta osallistunut hallintamalli-projektiin eikä siitä raportoitu heille. Tämän perusteella vaikuttaa, että kaupungin ylin johto ei asettanut kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönottoa tärkeysjärjestyksessä kovin korkealle eikä ollut asiasta kiinnostunut. Taustalla lienee vaikuttanut heikko ymmärrys ja tietämys kokonaisarkkitehtuurista menetelmänä ja sen mahdollisuuksista kaupungin kehittämisen työkaluna. Kaupungin henkilöstölle pidettiin kahden päivän infotilaisuus ennen projektin alkua, alkuvuodesta 2013. Tilaisuutta ei kuitenkaan pidetty kovin onnistuneena jos pidetään tavoitteena johtajiston ja muun henkilöstön ymmärryksen lisäämistä kokonaisarkkitehtuurista. Yhdeksi syyksi nähtiin epäonnistuminen kohdeyleisön huomioimisessa: kokonaisarkkitehtuuri aiheesta puhuttiin vierain ja vaikein termein. Lisäksi osalla yleisöä vaikutti

olevan ennakkokäsitys kokonaisarkkitehtuurista tietohallinnon asiana eikä tilaisuus muuttanut tätä käsitystä. Todennäköisesti tämän kaltaisten tekijöiden seurauksena vain harva muun yksikön kuin tietohallinnon edustaja osallistui infotilaisuuden toiseen päivään. Näin ollen tilaisuudella ei saatu merkittävästi kasvatettua KA-ymmärrystä kaupunkiorganisaatiossa eikä herätettyä hallintamalli-projektin tarvitsemaa sitoutumista. Ylimmän johdon heikko sitoutuminen heijastui myös välijohtoon, joka ei niin ikään seurannut projektia tai osallistunut siihen. Tämä puolestaan näkyi esimerkiksi siten, että hallintamalli-projektin työpajoihin oli hankala saada ydintoiminnan edustajia mukaan. Heidän mielipiteensä ja tietonsa toiminnan tarpeista olisivat kuitenkin olleet tarpeen mietittäessä KA-menetelmän soveltamisalueita ja -tapoja kaupunkiorganisaatiossa. Kaiken kaikkiaan projektiin oli resursoitu varsin niukasti voimavaroja. Näiltä osin hallintamalli-projekti olisi varmasti hyötynyt ja sen tavoitteita saavutettu tehokkaammin, mikäli kokonaisarkkitehtuurin käyttöönotolle olisi saatu ylimmän johdon (esimerkiksi yhden tai parin johtoryhmään kuuluvan henkilön) tuki ja sitoutuminen. Tämän tason johtajiston kiinnostus aiheeseen olisi saattanut siirtyä organisaatiossa alaspäin välijohtoon ja edelleen työntekijöihin, jonka johdosta projektille olisi voitu saada hieman suurempi henkilöstöresursointi ja vahvempi ydintoiminnan osallistuminen. Tätä olisi erityisesti voinut edesauttaa ylimmän johdon viestintä aiheesta, esimerkiksi perusteista kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoon ja siltä odotettavista hyödyistä.

Kuten jo aiemmasta kappaleesta käy ilmi, puutteellista kokonaisarkkitehtuuriymmärrystä ja -osaamista voidaan pitää keskeisenä ongelmana hallintamalli-projektissa ja KA-menetelmän käyttöönotossa. Lukuun ottamatta muutamia henkilöitä, projektissa mukana olleilla kaupungin henkilöstön edustajilla ei juuri ollut käsitystä mitä kokonaisarkkitehtuuri tarkoittaa tai miten sitä voidaan hyödyntää. Organisaatiossa ei oltu pyritty kasvattamaan KA-ymmärrystä esimerkiksi koulutuksen avulla, eikä projektin aikana muodostunut suunnitelmaa tai tahtotilaa asian edistämiseen. Kuopiossa on tässä suhteessa hyvät mahdollisuudet, sillä kaupungissa toimiva Itä-Suomen yliopisto tarjoaa useasta kurssista muodostuvaa kokonaisarkkitehtuurin opintokokonaisuutta, jota voi suorittaa myös aikuisopiskelijana ja kesäyliopiston kautta. Myös Kuopion kaupungin organisaatio voisi hyödyntää tätä mahdollisuutta ja kannustaa KA-suunnitteluun liittyviä avainhenkilöitä (esim. strategian suunnitteluun osallistuvat, toiminnan kehittämisestä vastaavat, projektipäälliköt, tietohallinnon edustajat) osallistumaan tarjottuun koulutukseen. Osallistuminen olisi työntekijöille siinä mielessä kätevää, ettei lähiopetusta varten tarvitse matkustaa vaan siihen voi osallistua omalla paikkakunnalla. Lisäksi kaupungin KA-osaamista olisi voinut pyrkiä kasvattamaan tehokkaammin projektissa mukana olleiden konsulttien avulla. Tätä olisi kenties edesauttanut jos konsultit olisivat osallistuneet käytännön KA-työskentelyyn esimerkiksi tarvittavien tietojen keräämisen ja mallintamisen myötä. Näin osaamista olisi voinut siirtää tekemisen kautta osoittaen konkreettisesti mitä kokonaisarkkitehtuurin avulla voidaan tehdä ja mihin sillä voidaan pyrkiä. Jatkossa kokonaisarkkitehtuurin mielekäs hyödyntäminen sekä jalkauttaminen osaksi organisaation toimintaa vaatinee järjestelmällistä ja pitkäjänteistä suunnitelmaa siitä, miten organisaation kokonaisarkkitehtuuri-osaamista tullaan vahvistamaan.

Kuopion Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektissa voidaan katsoa sovelletun Ahead-metodia eli tarkoituksena oli lähteä työstämään yhtä aikaa sekä hallintamallia että konkreettista arkkitehtuurikuvausta. Projektissa saatiin tuotettua kattava hallintamalli-dokumentti, jossa määritettiin muun muassa kokonaisarkkitehtuurin ja sen hallintamallin tavoitteet, hallinnoitava

sisältö, hallintaprosessit, organisointi ja vastuut sekä kokonaisarkkitehtuuritoiminnan arviointi ja kehittäminen. Mallia työstettäessä pyrittiin varmistamaan, että sen eri osiot on mietitty nimenomaan Kuopion kaupungin organisaation näkökulmasta niin että se saataisiin mahdollisimman vaivattomasti yhdistettyä olemassa olevaan toimintaan. Tässä mielessä projektissa siis onnistuttiin saavuttamaan luvussa 4.2.2 mainittuja tavoitteita. Myös haastatteluissa projekti sai paljon kiitosta siitä, että hallintamallia on lähdetty miettimään heti alusta lähtien kokonaisarkkitehtuurityötä käynnistettäessä. Tämä on hyvin linjassa haastatteluissa esille nousseen onnistumistekijälistauksen kanssa, joissa hallintamalli nousi korkealle sijalle (Luku 4.1.1, taulukko 2). Hallintamallin katsottiin muodostavan tarvittavan pohjan KA-työlle ja -ylläpidolle. Lisäksi tärkeänä pidettiin juuri hallintamalliin liittyvää tavoitetta saada KA osaksi olemassa olevia toiminnan rakenteita ja käytäntöjä kuten päätöksentekoa ja toiminnan kehittämistä. Tästä juontuen voidaan saada yhteys kokonaisarkkitehtuurityön ja johdon, ja sitä kautta strategisen suunnittelun välille. Lisäksi KA voidaan saada aidosti tavoitteiden suunnittelun ja toimeenpanon apuvälineeksi. Vinkkeinä hallintamallissa huomioitaviksi asioiksi mainitaan samoja tekijöitä kuin onnistumistekijöiden yhteydessä: sovitettava KA organisaation toimintaan ja käytettyyn kieleen, tunnistettava oikeat ihmiset ja sisällytettävä heidät hallintamalliin. Yhtenä hallintamallin ongelmana voidaankin pitää sitä, että KA-työn organisoinnin ja vastuun määrittely tehtiin roolitasolla eikä määrittämällä varsinaisia henkilöitä kuten haastatteluissa kehoitettiin.

Hallintamallia sisältöineen ei kuitenkaan saatu projektin puitteissa hyväksyttyä kaupungin johdossa, eikä sen varsinaista käyttöönottoa siis voitu vielä tehdä. Näin ollen hallintamallia ei saatu mielekkäästi kokeiltua käytännössä. Kokonaisarkkitehtuurikuvauksen osalta ongelmaksi vaikutti muodostuvan se, että tuotettu kuvaus oli tietyn toiminnan alueen kohdearkkitehtuuria eikä ylätasoinen KA-kuvausta saatu käynnistettyä. Lisäksi kokonaisarkkitehtuurimenetelmää päästiin sähköisen asioinnin projektissa hyödyntämään varsin myöhäisessä vaiheessa. Näiden tekijöiden myötä organisaation käsitys kokonaisarkkitehtuurista ja sen tuomat hyödyt jäivät varsin hatariksi. Jatkossa, mikäli kokonaisarkkitehtuurityö saadaan käynnistettyä ja hallintamalli hyväksyttyä, pitänee mallia päivittää iteratiivisesti KA-työssä ilmenneiden tarpeiden mukaan. Haastatteluissakin todettiin, että projektin päätyttyä tulisi huolehtia siitä, että hallintamalli saadaan aidosti käyttöön ja kokonaisarkkitehtuuria sovellettua yksittäistä projektia ja palvelualueetta laajemmin organisaation tavoitteiden ja linjausten mukaan.

Kokonaisarkkitehtuurin hallintamallin tuottamisen lisäksi projektissa arvioitiin kaupungin Perusturvan palvelualueen nykytilanne erilaisten kuvausten ja dokumentaation osalta neljästä KA:n näkökulmasta: toiminta, tieto, järjestelmät ja teknologia, sekä sovellettiin kokonaisarkkitehtuurimenetelmää sosiaalihuollon sähköisen asioinnin projektissa. Käytännön soveltamista pidettiin haastatteluissa hyvänä asiana. Ilman konkreettista KA-sisältöä ei ole mitään hallita, jolloin hallintamallista voi muodostua turhan abstrakti eikä ymmärretä mistä on kyse. Lisäksi projektia pidettiin sopivana kohteena sen vuoksi, että projektirajauksen myötä myös KA-työtä saadaan rajattua niin, että se on hallittavissa. Toisaalta keskeisimpänä huolenaiheena nousi esille se, että yksittäinen projekti voi olla liian pieni kohde kokonaisarkkitehtuurityölle. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmällä on lähtökohtaisesti tarkoitus tarkastella laajoja ja monimutkaisia kokonaisuuksia, joten projektiakin tulisi käsitellä kokonaisuuden näkökulmasta, jotta päästäisiin KA-tasolle. Vaarana on, että tarkastellaan ja kuvataan lähinnä projektitasoista kohdearkkitehtuuria, mikä

ei välttämättä palvele KA-tarpeita. Kirjallisuudessa ja haastatteluissa varoitettiin lähtemästä liikkeelle ja tekemästä KA-kuvausta liian laajasti, mutta tässä tapauksessa ongelmana saattoikin siis olla se, että KA-kuvausta tehtiin liian suppeasti. Näin ollen ei saatu mielekkäästi konkretisoitua kokonaisarkkitehtuurin merkitystä ja tavoitteita. Jos organisaatiossa olisi jo tehty KA-työtä: esimerkiksi KA-periaatteet olisi linjattu ja ylätason kuvauksia tehty, niin ne voisivat hyödyttää yksittäisiä projekteja ja KA voisi toimia niille ohjaustukena auttaen asettamaan projektin osaksi kokonaisuutta. Nyt kun mitään tällaista ei vielä oltu tehty, ei kokonaisarkkitehtuurista voi sanoa olleen projektille kovin paljon hyötyä.

Lisäksi haastatteluissa mainittiin huoli siitä jos lähdetään tekemään KA-kuvausta ennen kuin on sovittu käytettävistä menetelmistä, työvälineistä ja kuvaustavoista. Tällöin ei edistetä esimerkiksi yhdenmukaista kuvaustapaa eikä tehtyjen kuvausten uudelleen käyttöä. Huoli oli ihan aiheellinen, sillä hallintamalli-projektissa ei linjattu KA-työssä käytettävää työkalua tai kuvauskäytänteitä. Vaihtoehtoina olivat lähinnä ohjelmisto, johon valtiovarainministeriö tarjoaa tietyn määrän lisenssejä kuntaa kohden edesauttaakseen julkisen hallinnon KA-työtä sekä kaupungin käytössä ollut prosessimallinnusohjelmisto. Hallintamalli-projektissa päädyttiin käyttämään kuvaamisessa valtiovarainministeriön ohjelmaa. Tässä oli ongelmana muun muassa se, ettei kyseistä ohjelmaa ollut käytössä kuin projektilla ja esimerkiksi sillä tehtyjen kuvausten saaminen laajemman yleisön nähtäväksi osoittautui hankalaksi. Lisäksi kuvaustavan jatkuvuuden ja johdonmukaisuuden varmistamiseksi kaupunkiorganisaation olisi pitänyt myöhemmin hankkia käytetty ohjelma kaupungin käyttöön. Tässä mielessä kaupungin käytössä olleen mallinnusohjelman käyttäminen olisi helpottanut KA-kuvauksen ja niiden hallinnan sovittamista olemassa oleviin käytäntöihin. Toisaalta kyseinen ohjelma oli vahvasti suunnattu prosessien mallintamiseen, joten sen ominaisuudet olivat jossain määrin riittämättömät laajempaan kokonaisarkkitehtuurimallintamiseen. Yleisesti epätietoisuus käytettävästä ohjelmasta ja alkuvaikeudet valtiovarainministeriön tarjoaman ohjelman kanssa viivästyttivät pilottina toimineen sosiaalihuollon sähköisen asioinnin projektin tarpeisiin tehtävän KA-kuvauksen aloittamista. Edelleen KA-työkaluihin liittyen haastatteluissa esitettiin hieman kritiikkiä myös projektissa hyödynnettyjä JHS179-suosituksen kuvausmatriiseja kohtaan, sillä niitä ei pidetty varsinaisena KA-kuvauksena. Nämä myös koettiin hieman hankalaksi soveltaa projektissa. Matriisien laajamittainen käyttö edellyttää isojen tietomäärien selvittämistä ja dokumentointia, joka voi olla työlästä ja aikaa vievää. Niinpä kussakin tilanteessa on tarkkaan mietittävä mitä kohtia matriiseista kulloinkin kannattaa hyödyntää. Tämä kehoitus mainittiin myös tutkimushaastatteluissa. Lisäksi vaikutti siltä, että matriisit soveltuvat paremmin toiminnan yksittäistä projektia laajempaan tarkasteluun (esimerkiksi yksikkö- tai koko organisaatiotasolla). Jos projekti koskee lähinnä yhtä tai muutamaa prosessia (epäsuorasti hieman useampaa), kuten tässä tapauksessa, ei ole kovin mielekästä täyttää esimerkiksi prosessit - järjestelmät -matriisia sisällön koostuessa vain muutamasta prosessista ja järjestelmästä.

Tutkimuksessa kerätyn tiedon perusteella organisaation kannattaa pyrkiä organisoimaan (vastuuttamaan, roolittamaan ja käynnistämään) käytännön kokonaisarkkitehtuurityö jo varhaisessa vaiheessa. Hallintamallin työstämisen yhteydessä määritettiin vastuu- ja roolitasolla sekä tehtiin ehdotus kaupungin kokonaisarkkitehtuuriryhmän kokoonpanosta roolitasolla. Näitä ehdotuksia ei kuitenkaan saatu hyväksytettyä eikä asiaa nostettua kaupungin johdon tuleviin käsittelyaiheisiin. Niinpä kokonaisarkkitehtuurityötä ei saatu käynnistettyä ja vaikutti, ettei sille välttämättä löydy

tahtotilaa ja resursseja ainakaan seuraavan vuoden aikana. Tässä vaikuttanee vahvasti jo aiemmin mainittu kaupungin johdon heikko sitoutuminen KA-menetelmän käyttöönottoon. Hallintamalli-projektin aikana käytiin myös keskustelua KA-toiminnan asemoinnista organisaatiossa. Esillä oli ajatus siitä, että KA-työtä tehtäisiin pääasiallisesti palvelualueella (kuva 3, luku 4.2.1). Kullakin palvelualueella olisi siis oma kokonaisarkkitehtuurista vastaava henkilö (tai henkilöitä) ja varsinaisessa KA-työssä keskitytään tarkastelemaan eri KA-näkökulmia palvelualueenäkökulmasta. Tämänkaltaisen järjestelyä puollettiin muun muassa näkemyksellä, että palvelualueiden toiminta ja tarpeet voivat olla sen verran erilaisia, että niitä pystytään parhaiten palvelemaan palvelualueiden sisäisellä kokonaisarkkitehtuurilla. Lisäksi mallin nähtiin olevan helpommin istutettavissa nykyisiin toimintamalleihin kuin koko organisaation tasolla toimiva KA-toiminto ja -ryhmä. Toisena esityksenä oli, että kokonaisarkkitehtuurimenetelmän avulla tarkastellaan organisaatiota kokonaisuutena, jolloin kokonaisarkkitehtuuriryhmä toimisi organisatorisesti konsernipalveluissa. Tämän mallin etuna on se, että voidaan saada parempi käsitys organisaatiosta kokonaisuutena ja siten kehittää sitä kokonaisvaltaisemmin, johdomukaisemmin ja yhdenmukaisemmin. Voidaan esimerkiksi havaita koko organisaatiolle yhteisiä palveluita, toimintoja, tarpeita ja niin edelleen. Siten voidaan saada parempi käsitys siitä mitä organisaatiossa kannattaisi yhdistää tai yhdenmukaistaa ja missä kohdin on järkevämpi valita tietyn toimialueen oma ratkaisu. Hankaluutena tässä mallissa on se, että jos aiemmin ei ole ollut organisaation kehittämistä kokonaisuutena ohjaavaa toimintoa, edellyttää sellaisen perustaminen uusien roolien, tehtävien ja kenties vastuukäytäntöjen perustamista. Esimerkiksi Kuopion kaupungissa palvelualueet ovat voineet suhteellisen itsenäisesti päättää omista kehitysprojekteistaan sekä niiden kohteista ja toteutustavoista. Tällöin ohjausvallan nostaminen ylemmälle tasolle, esimerkiksi kokonaisarkkitehtuuriryhmälle, voi aiheuttaa vastustusta. Lisäksi, vaikka KA-ryhmällä ei olisi varsinaista valtaa vaikuttaa palvelualueen päätöksiin, niin jo esimerkiksi edellytys ottaa KA-ryhmä mukaan kehitykseen (vaikkapa suositusten, lausuntojen ja ohjeistusten muodossa) saattaa herättää näkemyksiä, että KA-työ lähinnä hidastaa ja vaikeuttaa kehitysprojekteja. Etenkin jos annetussa suosituksessa kehoitetaan kokonaisuuden vuoksi käyttämään jotain muuta ratkaisua kuin mitä palvelualue oli ajatellut. Asemoinnin lisäksi Hallintamalli-projektin yhteydessä käytiin keskustelua KA-toiminnon omistajatahosta, joiksi ehdotettiin tietohallintoa sekä talous- ja strategiayksikköä. Projektin päätyttyä kyseiset yksiköt yhdistettiin, joten siinä mielessä vastakkainasettelu poistui ja ilmeni myös mahdollisuus asemoida KA-toiminta tietohallinnon sijaan strategiasuunnittelun alaisuuteen. Tämä edesauttaisi kokonaisarkkitehtuurin hyödyntämistä koko organisaation kattavana kehittämisen työvälineenä. Toisaalta ratkaisu voi ainakin alkuun osoittautua ongelmalliseksi, sillä KA:n eteenpäinvienti projektin aikana ja aiemmin on ollut niin tietohallintovetoista.

Hallintamalli-projektin yhtenä puutteena voidaan pitää viestintäsuunnitelman puuttumista. Taustalla vaikutti se, ettei kaupungilla ollut yhtenäistä käytäntöä projektien viestinnän ja tiedottamisen suhteen. Niinpä siis myös kokonaisarkkitehtuurista viestimiseen ei ollut suunnitelmaa. Suunnitelman puuttuminen ilmeni siten, että viestiminen oli satunnaista, tarpeen mukaan tapahtuvaa ja kohdistui lähinnä niihin sidosryhmiin ja -henkilöihin, jotka olivat jollain tavalla mukana projektissa tai joiden toimintaan sillä oli vaikutuksia. Projektin etenemistä ja tavoitteiden saavuttamista olisi todennäköisesti edistänyt johdonmukainen viestintä alusta lähtien. Projektin alkaessa siitä olisi voitu pitää pienimuotoinen infotilaisuus vähintään tietohallintoyksikölle, talous- ja strategiayksikölle sekä perusturvan palvelualueelle, joihin projektilla oli vaikutusta. Kun projektin ja kokonaisarkkitehtuurin

tarkoitusta ja tavoitteita olisi näin selvitetty sidosryhmille, olisi niistä kenties voinut myöhemmin olla helpompi saada osallistujia esimerkiksi projektin työpajoihin. Lisäksi projektin vaiheista olisi voitu säännöllisesti tiedottaa esimerkiksi kaupungin intranetissä. Intranetissä oli kyllä sivusto projektien tiedottamiselle, mutta siellä tiedotti käytännössä vain pieni osa kaupungin projekteista. Kuten ylempänä jo todetaan, niin myös johdon viestinnällinen tuki olisi varmasti edesauttanut projektin toimintaa. Tietohallintojohtaja viesti projektista ja kokonaisarkkitehtuurista eri yhteyksissä ja eri sidosryhmille, mutta myös esimerkiksi konsernipalveluiden ja perusturvan palvelualueen johdon viestinnällinen tuki olisi voinut edesauttaa keskeisten henkilöiden sitoutumista projektiin. Hallintamalli-projektissa kuitenkin tuotettiin viestintäsuunnitelma kokonaisarkkitehtuurityötoiminnolle ajalle kun menetelmä on saatu otettua käyttöön ja toiminta organisoitua.

Hallintamalli-projektissa arvioitiin kaupungin kokonaisarkkitehtuurityötä ja -tilannetta korkeakouluille suunnatun Kartturi-mallin kypsyystasomallin avulla. Tässä yhteydessä tosin todettiin, että kyseinen malli ei sovellu kovin hyvin aloittelevan organisaation arviointiin eikä siinä huomioida organisaation KA-valmiuksiin liittyviä seikkoja. Vastaavaa on todettu kirjallisuudessa KA-kypsyystasomalleista yleisesti (luku 2.9). Projektissa tuotetussa hallintamallissa on esitetty suunnitelma kokonaisarkkitehtuurin ja KA-toiminnan mittaamiseen jatkossa huomioiden kaupungin nykyiset toiminnan arvioinnin ja mittaamisen menetelmät. Projektissa tuotettuun KA-kuvaukseen sen sijaan ei sovellettu mitään mittaristoa tai arviointia.

Valtion tuki toteutui hallintamalli-projektissa siinä mielessä hyvin, että valtiovarainministeriö oli vahvasti mukana tukemassa projektin etenemistä sekä omien edustajien että konsulttien kautta. Toisaalta konkreettisempi tuki, käytännön avustaminen KA-työssä olisi voinut olla tarpeen. Nyt tuki oli luonteeltaan lähinnä ohjeistavaa. Lisäksi projektin myötä pyrittiin jakamaan KA-kokemuksia ja -osaamista muiden kuntien kanssa esimerkiksi Kuntaliiton arkkitehtuuriryhmän kautta sekä sairaanhoitopiirien kokonaisarkkitehtuuriin keskittyvän VAKAVA-hankkeen kanssa. Näin ollen toteutui siis projektille aluksi asetettu tavoite linkittää hallintamalli yhteentoimivaksi samaan aikaan käynnistyvän sosiaali- ja terveydenhuollon alueellisen kokonaisarkkitehtuurin kehittämisen tukiprojektin kanssa (luku 4.2.2).

Arvio kokonaisarkkitehtuurin roolista sähköisen asioinnin projektissa

Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektin ja sosiaalihuollon sähköisen asioinnin projektin edetessä kävi ilmeiseksi, ettei kokonaisarkkitehtuurityö juuri pysty hyödyttämään jo käynnistynyttä sähköisen asioinnin projektia etenäkään kun KA-työskentely on vasta aluillaan. Projektien yhteistyön myötä vaikutti kuitenkin siltä, että kokonaisarkkitehtuurimenetelmän soveltaminen kaupunkiorganisaatiossa yleisesti voisi osaltaan tukea projektien suunnittelua, toteutusta ja hallintaa. Esimerkiksi arkkitehtuuriperiaatteiden huomioiminen projekteissa voisi edesauttaa yhdenmukaisten ratkaisujen toteutusta kaupunkiorganisaation eri yksiköissä. Lisäksi periaatteet voisivat toimia projektipäälliköiden ”tarkistuslistana”. Kuopion kaupungin nykyisissä projektisuunnitteluohjeissa on kyllä mainittu arkkitehtuuriperiaatteet ja kehoitetaan arvioimaan projektia niiden näkökulmasta, mutta tällä ei luonnollisesti ole vielä käytännön ohjausvaikutusta kun periaatteita ei ole linjattu eikä päätetty. Toiseksi ylätasoon KA-kuvaukset voivat toimia hyvänä pohjana projektisuunnittelulle ja auttaa sijoittamaan projekti toteutuskohteineen osaksi laajempaa kokonaisuutta ja myös auttaa havaitsemaan projektin liittymäkohtia muihin kaupungin toimintoihin. Lisäksi mahdolliset KA-työn osana tehdyt

tarkemmat kohdearkkitehtuurit voivat toimia tukena kehittämisprojekteissa, etenkin jos on pyritty kuvauksissa kokonaisarkkitehtuurin yhteydessä usein mainittuun uudelleen käytettävyyteen. Pilottina toimineessa sosiaalihuollon sähköisen asioinnin projektissa tiedusteltiin kokemuksia kasvun ja oppimisen palvelualueelta, jossa oli hieman aiemmin toteutettu melko vastaava sähköisen asioinnin projekti ja havaittiin, että projekteissa oli paljon yhteisiä tekijöitä vaikka toimialue oli eri. Tämän pohjalta voidaan todeta, että yhdelle projektille tehty laadukas kohdearkkitehtuurikuvaus voi olla merkittäväksi avuksi muissa vastaavissa projekteissa eri puolilla organisaatiota tehostaen suunnittelua ja toteutusta sekä kenties osaltaan auttaen yhdenmukaisuuden saavuttamista toteutetuissa ratkaisuissa.

5.3 Suositus kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönottoon

Yllä kuvatun pohjalta voidaan todeta, että tutkimuksessa on löydetty useita kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoon ja siinä onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä. Kokonaisuuden hahmottamista ja siten käytännön käyttöönoton suunnittelua vaikeuttaa se, että nämä tekijät liittyvät toisiinsa ja ovat osin vahvasti toisistaan riippuvaisia. Kuten luvussa 5.5 esitetään, olisikin jatkossa tarpeen tutkia tarkemmin onnistumistekijöiden välisiä yhteyksiä sekä sitä, minkä tekijöiden on ainakin oltava kunnossa tietyissä olosuhteissa, jotta loput tekijät, tai ainakin merkittävä osa niistä, voivat toteutua.

Tässä osiossa on kuitenkin esitetty tutkimuksen tuloksiin perustuva suositus siitä, miten kokonaisarkkitehtuurityötä aloittavan organisaation kannattaa edetä ja mihin tekijöihin kiinnittää huomiota.

Sekä kirjallisuuden että haastattelujen mukaan organisaation kannattaa tehdä valmistelevaa työtä ennen varsinaista kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämistä. Hyvä vaihtoehto voi olla kuukauden tai parin esiselvitys, jossa selvennetään muun muassa seuraavia asioita: organisaation vahvuudet ja heikkoudet, organisaatiokulttuuri, johtamis- ja palkitsemisjärjestelmät, kehittämisen ja projektinhallinnan tila, mistä lähdetään liikkeelle ja miten KA-työtä voisi kohdentaa (strategia, johdon ja toiminnan ongelmat ja tarpeet, missä KA voisi olla hyödyksi), KA-osaamisen taso, ja kehitystarpeet, onko tarvetta ulkopuoliselle asiantuntija-avulle sekä miltä organisaation hierarkiatasolta ja mistä yksiköstä KA-työ ja -kiinnostus on lähdössä liikkeelle. Esiselvityksen avulla voidaan saada käsitys organisaation tilanteesta sekä siitä kannattaako KA-menetelmää tilanne huomioiden hyödyntää ja jos, niin miten. Esiselvityksen kokoonpanoa ja viestintää kannattaa suunnitella huolellisesti, jotta organisaatiossa ollaan mahdollisimman laajasti sen tulosten takana ja saadaan heti alkuun vahvistettua sitoutumista mahdolliseen KA-menetelmän käyttöön.

Olettaen, että esiselvityksessä todetaan organisaation valmiustason olevan riittävä, voidaan sen pohjalta käynnistää kokonaisarkkitehtuurin hallintamallin tekeminen. Tässä vaiheessa olisi myös hyvä olla selkeä päätös tehtynä johtotasolla, että organisaatiossa aletaan hyödyntää kokonaisarkkitehtuuria toiminnan kehittämisen menetelmänä ja että siihen sidotaan henkilöresursseja. Kokonaisarkkitehtuurin hyödyt eivät yleensä näy hetkessä, joten menetelmän käyttöön on tarpeen sitoutua ainakin muutamaksi vuodeksi. Ennen varsinaisen kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämistä on myös tarpeen aloittaa suunnitelmallinen KA-osaamisen parantaminen ja mahdolliset koulutukset.

Mikäli todetaan, että organisaation valmius ei ole riittävä KA:n hyödyntämiseen voidaan päättää, ettei menetelmää ainakaan toistaiseksi oteta käyttöön tai että organisaatiota aletaan kehittää kohti parempaa valmiutta. Voi olla esimerkiksi tarpeen ensin määrittää ja ottaa käyttöön kunnolliset kehittämisen hallinnan prosessit.

Hallintamallissa tarkennetaan kokonaisarkkitehtuurin ja sen hallintamallin tavoitteita, määritetään KA:n rooli osana muuta organisaation toimintaa ja sen kehittämistä, KA:n toimintamallit ja -prosessit sekä KA-työn organisointi: vastuut, roolit ja tekijät sekä suunnitelleen KA-työn mittaaminen. Samassa yhteydessä voidaan suunnitella myös koulutuksia ja muita keinoja kokonaisarkkitehtuuriosaamisen nostamiseksi sekä KA-viestintää. Tutkimuksen perusteella vaikuttaa siltä, että samaan aikaan hallintamallin työstämisen kanssa kannattaa aloittaa käytännön KA-työskentely kohdistuen se esiselvityksessä todettujen tarpeiden ja toiminnan mahdollisten ongelmakohtien mukaan. Alussa lähdetään helposti tekemään liian laajaa ja tarkkaa kuvausta, joten työn tarkka rajaaminen on tärkeää. Konkreettisen kokonaisarkkitehtuurimallintamisen avulla hallintamallin sisältöä voidaan saada sidottua käytäntöön eikä se jää vain hallinnolliseksi dokumentiksi, joka ei vastaa käytännön tarpeita. Ennen kuin aletaan tehdä varsinaisia kokonaisarkkitehtuurityötuoksia (esimerkiksi KA-malleja), tulee kuitenkin sopia yhteisistä KA-työkaluista ja yhteisestä tavasta työskennellä (esimerkiksi yhteisistä mallinnuskäytännöistä). Voi myös olla kannattavaa käyttää aluksi aikaa KA-työtä tekevien koulutukseen koskien yhteisiä käytäntöjä ja työkaluja, jotta työskentely saadaan mahdollisimman tehokkaasti ja tasalaatuisesti käyntiin. Avaintavoitteita kokonaisarkkitehtuurikuvauksen suhteen ovat yhdenmukaisuus, vertailukelpoisuus ja uudelleenkäytettävyys. On myös hyvä muistaa haastatteluissa esitetty kehoitus yhteistyöhön KA-kuvaamisessa ja -analyysissä. Näitä voidaan tehdä esimerkiksi ryhmä- tai parityöskentelynä siten että mukana on sekä ydintoiminnan että tietohallinnon edustajia.

Mikäli KA-työn käynnistämisessä päädytään käyttämään organisaation ulkopuolista konsulttia apuna, on yhteistyötaho valittava huolellisesti ja pyrittävä aktiivisesti siirtämään KA-osaamista omaan organisaatioon konsulttiprojektin aikana.

Kokonaisarkkitehtuurityötä kannattaa myös alkaa mitata jo aikaisessa vaiheessa. On mietittävä millaisilla mittareilla saadaan tietoa esimerkiksi KA-työn laadusta ja tuloksista tai KA-osaamisen tasosta. Voi olla hyvä ajatus kerätä palautetta KA-työstä ja tuloksista eri puolilta organisaatiota. Näin saadaan tietoa siitä vastaako KA-työ organisaation tarpeisiin sekä voidaan osaltaan estää kokonaisarkkitehtuurin eriytymistä muusta toiminnasta irralliseksi ”norsunluutorniksi”, mistä sekä kirjallisuudessa että haastatteluissa varoitetaan. Kuten jo aiemmin on mainittu, ovat kokonaisarkkitehtuurin hyödyt usein epäsuoria. Ne konkretisoituvat siten, että toimintaa saadaan jollain tavalla parannettua. Niiinpä KA:n hyötyjä arvioitaessa on huomioitava myös varsinaisen toiminnan mittarit; ilman toimivia mittareita ei voida tietää, onko jokin toiminnan osa-alue parantunut, huonontunut vai pystynyt ennallaan. Hyvin valittujen mittareiden avulla voidaan osoittaa KA-menetelmän hyödyntämisen kannattavuus ja siten vahvistaa organisaation ja johdon sitoutumista menetelmän käyttöön.

Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönotto ja KA-työn käynnistys voidaan toteuttaa projektinomaisesti, mutta kokonaisarkkitehtuurityöskentely itsessään on jatkuvaa toimintaa, ei

projekti. Tarkoitus on saada kokonaisarkkitehtuuri pysyvästi luontevaksi osaksi organisaation toimintaa ja tukemaan sen kehittämistä.

5.4 Tutkimuksen arviointi

5.4.1 Tutkimusmenetelmät

Haastatteluaineiston tulkinta ei ole yksinkertainen tehtävä. Jo suhteellisen lyhyen haastattelun litterointiin kuluu huomattavasti aikaa ja litterointidokumentaatiota muodostuu useampi sivu. (Blaxter ym. 2010.) Useamman, noin tunnin kestävän haastattelun läpikäymisessä ja analysoinnissa on siis huomattavan suuri työ. Blaxter ym. huomauttavatkin että koko haastatteluaineistoa ei kannata analysoida samalla intensiteetillä vaan keskittyä erityisesti avainkysymyksiin (2010). Myös tässä tutkimuksessa haastattelu- ja litterointiaineistoa kertyi suuri määrä. Analysoinnissa huomioitiin kaikki haastattelukysymykset vastauksineen, mutta pääpaino oli kysymyksissä 6. Mitkä ovat keskeisiä onnistumistekijöitä KA-työn käynnistämisessä ja 7. Keskeisimmät haasteet ja ongelmat KA-työn käynnistämisessä ja siinä onnistumisessa.

Sekä haastattelija että haastateltava tuovat aina persoonallisuutensa haastattelutilanteeseen. Vaikka haastattelija yleensä pyrkii sitä häivyttämään, on näillä molemmilla yhtä kaikki vaikutusta haastattelun tulokseen. (Gilham 2005.) Ruusuvuori ja Tiittula esittävätkin, että haastateltavan vastaus ei ole itsenäinen tuotos vaan haastattelija voi houkutella sen esiin ja se muotoillaan yhdessä (2005). Toiseksi on syytä muistaa, että tulos on aina haastateltavan näkemys käsiteltävästä asiasta ja todennäköisesti vielä tiettyihin motiiveihin perustuen painotettu ja sävytetty. Tämän asian analysoimiksi onkin syytä haastatella samasta asiasta useampaa henkilöä ja soveltaa lisäksi muita tiedonkeruumenetelmiä, kuten tässä tapauksessa kirjallisuus- ja tapaustutkimusta. Kolmanneksi haastatteluaineiston analysointiin sisältyy aina väistämättä tutkijan omaa, subjektiivista tulkintaa (Gilham 2005). Lisäksi on hyvä kiinnittää huomiota haastattelutilanteen episteemisiin eli tietoa koskeviin oikeuksiin. On esitetty näkemyksiä, joiden mukaan haastattelijan tulisi pysyä tietämättömänä osapuolena (Ruusuvuori ja Tiittula 2005). Toisaalta haastattelijan mahdolliset ennakkotiedot ja niiden esiintuominen voivat mahdollistaa oleellisten, tarkentavien jatkokysymysten esittämisen. Tämän tutkimuksen tapauksessa haastattelijalla oli jo melko paljon aiempaa tietoa kokonaisarkkitehtuurista, millä on voinut olla sekä positiivista että negatiivista vaikutusta haastattelujen onnistumiseen. Yhtäältä aiempi tieto ja ymmärrys aiheesta ovat mahdollistaneet haastattelukeskustelujen mielekkään ohjaamisen ja syventämisen. Toisaalta aiemman tiedon perusteella on muodostunut myös ennakkokäsityksiä, joita on tarpeen tunnistaa ja pyrkiä minimoimaan niiden vaikutukset haastatteluihin esimerkiksi johdattelevien kysymysten muodossa.

Haastattelijan tärkein taito on haastateltavan keskittynyt kuunteleminen. Tämä ei kuitenkaan ole ihmisille luonteenomaista, vaan keskusteluissa ennemminkin keskitytään omien näkemysten esittämiseen ja jopa toisen puheen keskeyttämiseen. (Gilham 2005.) Tämä oli jossain määrin havaittavissa myös tässä tutkimuksessa hieman haastattelusta riippuen. Sekä haastattelijan että haastateltavan ollessa hyvin kiinnostunut käsiteltävästä aiheesta, voi haastattelutilanne joskus muuttua enemmän keskustelunomaiseksi ja aiheet liikkua varsinaisen haastattelurungon ulkopuolelle.

Toisaalta semi-structured -haastattelussa on juuri ideana mahdollisuus hieman poiketa suunnitellusta rungosta, mikäli jokin kiinnostava näkökulma nousee haastattelun aikana esille.

Haastattelut olisi voitu toteuttaa strukturoituna haastatteluna (lomakehaastattelu), jossa muun muassa kysymysten muotoilu ja esitysjärjestys on kaikille vastaajille sama. Tällöin haastattelujen toteuttaminen ja analysointi olisi ollut vähemmän työläämpää kuin puolistrukturoidussa haastattelussa (Metsämuuronen 2006), joten haastateltavia olisi voinut olla enemmän. Tämä puolestaan olisi kasvattanut haastattelututkimuksen luotettavuutta (olisi voitu tarkastella vastausten johdonmukaisuutta suuremmassa vastausjoukossa). Toisaalta strukturoiduista haastatteluista saatu tieto on yleensä pinnallisempaa varsinkin jos taustalla ei ole alustavaa avointa tai puolistrukturoitua haastatteluvaihetta. Strukturoidussa mallissa vastauksia ei päästä tarkentamaan eikä yllättäviin uusiin seikkoihin pystytä tarttumaan ja siten syventämään ymmärrystä käsillä olevasta ilmiöstä. (Metsämuuronen 2006.) Niinpä tässä tutkimuksessa olisi voinut toimia hyvin puolistrukturoitujen ja strukturoitujen haastattelujen yhdistelmä. Ensin olisi toteutettu edellä mainittua metodologia ja seuraavaksi jäljempänä mainittua. Näin olisi voitu saada syvällistä tietoa, mutta laajemmelta haastateltavajoukolta kuin mitä tässä tutkimuksessa toteutettiin.

Tavoitetta ilmiön syvälliseksi ymmärtämiseksi tukee myös tapaustutkimus. Yksittäisestä tapauksesta saadut tiedot eivät yleensä ole yleistettävissä (Metsämuuronen 2006, s.92), joten menetelmän ulkoinen luotettavuus (external validity) on yleensä heikko. Sisäinen luotettavuus puolestaan on vahvempi koska tarkastelu voi olla valitun kohteen osalta hyvin syvällistä. (Gerring 2007.) Lisäksi tapaustutkimus voi olla yksi askel yleistämisen suuntaan (Metsämuuronen 2006, s.92). Tapaustutkimuksen arvioinnin ja tulosten valideettia kohottavasti vaikuttanee se, että arvioinnin mittareina on käytetty sekä kirjallisuuskatsauksen että haastatteluvastausten puoltamia tekijöitä. Yleisesti tutkimuksessa on käytetty triangulaatiota, jonka voidaan katsoa lisäävän tulosten reliabiliteettia. Hubermanin ja Milesin mukaan triangulaatio-termillä on useita merkityksiä, mutta tässä yhteydessä sillä tarkoitetaan että tutkittavaa aiheita on tarkasteltu useamman eri tutkimusmenetelmän ja tietolähteen, kirjallisuuskatsauksen, haastattelun ja tapaustutkimuksen avulla. (Huberman ja Miles 1994.)

Kuten luvussa 3.3 mainitaan, tässä tutkimuksessa tapaustutkimuksen tapausta tarkasteltiin organisaation ja projektin dokumentaation kautta sekä havainnoimalla organisaation toimintaa. Havainnointi voidaan luokitella osallistuvaksi havainnoinniksi (Tuomi & Sarajärvi 2009, Kananen 2013), sillä tutkija työskenteli esimerkkitapauksen projektissa. Kananen mukaan osallistuvan havainnoinnin etuna on, että tutkija pääsee syvälle kiinni tutkittavan ilmiön olemukseen, vaikka ei itse ole työyhteisön jäsen (2013). Tässä tapauksessa tutkija oli työyhteisön jäsen, mutta lähinnä vain tutkimuksen kohteena olleen projektin ajan ja kautta. Kananen jatkaa, että tutkijan mukanaolo on perinteisesti tutkimuksessa koettu myös ongelmalliseksi. Tutkijan vaikutuksen tutkimustuloksiin, eli reaktiivisuuden katsotaan vähentävän objektiivisuutta. (2013.) Tutkijan mukanaoloa voidaan pitää ongelmallisena myös tässä tapauksessa siinä mielessä, että hänellä oli jossain määrin mahdollisuus vaikuttaa tapahtumien kulkuun. Mahdollisuus oli kuitenkin rajallinen ja muut seikat huomioiden esimerkkitapaus soveltunee tähän työhön hyvin yhdeksi tiedonlähteeksi. Toisaalta menetelmän olisi kannattanut kenties olla enemmän osallistavaa havainnointia, jossa pyrkimyksenä on saada tutkimusprojektiin osallistuvat henkilöt osallistumaan tutkittavaan toimintaan niin, että se jatkuisi myös tutkimuksen sekä projektin päätyttyä ja tutkijan poistuttua kohdeyhteisöstä (Tuomi &

Sarajärvi). Nyt oli havaittavissa sitä, että tutkimusprojektiin liittyvä toiminta hiipui organisaatiossa projektin päätyttyä.

5.4.2 Tutkimuksen tuloksista

Tämän tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää johtuen tutkimuksen luonteesta ja aineiston pienuudesta (kymmenen haastateltavaa ja yksi esimerkkiorganisaatio). Laadullisessa tutkimuksessa ei kuitenkaan yleensä pyritäkään tilastollisiin yleistyksiin, vaan ennemmin kuvaamaan ja ymmärtämään jotain ilmiötä tai toimintaa, ja antamaan sille teoreettisesti mielekäs tulkinta. Sen vuoksi on tärkeää, että henkilöt, joilta tietoa kerätään, tietävät tutkittavasta aiheesta mahdollisimman paljon (Tuomi & Sarajärvi 2009.), kuten tässä tapauksessa. Tässä mielessä tutkimuksen voidaankin katsoa päässeen menetelmän mukaiseen tavoitteeseen. Tutkimuksessa vastataan myös luvussa 1.2 esitettyihin tutkimuskysymyksiin ja tavoitteisiin. Ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä on esitetty mitkä ovat kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönottoon ja siinä onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä. Näistä tekijöistä on annettu kattava esitys pohjautuen kirjallisuuteen ja haastattelutuloksiin. Esitettyjen tekijöiden käytännön merkitystä ja vaikutusta on edelleen tarkastelu esimerkkitapauksena toimineen Kuopion kaupungin Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektin kautta. Kaiken kaikkiaan diplomityö kokoaa yhteen runsaasti tietoa kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönotosta organisaatiossa ja siihen vaikuttavista tekijöistä sekä tarjoaa katsauksen näiden tekijöiden merkitykseen käytännössä.

5.5 Jatkotutkimusehdotuksia

Tarkasteltaessa kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käynnistämisen onnistumista organisaatiossa, on perusteltua tutkia tilannetta hieman pidemmän ajanjakson aikana useampaan otteeseen. Tässä tutkimuksessa tapaustutkimus antaa hetkellisen kuvan organisaation tilanteesta, joskin tarkastelu ulottuu kuitenkin melkein vuoteen (aika, jonka tapaustutkimuksen hallintamalli-projekti kesti). Lisäksi tutkimuksessa saadaan KA-menetelmän käynnistämiseen pidemmän ajan näkökulmaa haastattelujen kautta, sillä osa haastateltavista oli osallistunut KA-työhön tietyssä organisaatiossa reilusti yli vuoden verran. Seuraavissa aiheen tutkimuksissa voisi kuitenkin olla perusteltua suunnitella asetelma, jossa tapaustutkimuksen organisaation tilanne kartoitetaan esimerkiksi ennen kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämistä sekä puoli vuotta ja puolitoista vuotta käynnistämisen jälkeen. Lisäksi tutkimukseen voitaisiin valita useampia esimerkkiorganisaatioita vertailtavaksi.

Toiseksi tulevassa kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämiseen ja siinä etenemiseen kohdentuvassa tutkimuksessa voitaisiin keskittyä tarkastelemaan eri onnistumis- tai ongelmatekijöiden välisiä suhteita ja vaikutusmekanismeja. Tieto näistä auttaisi hyödyntämään erilaisten vaikuttavien tekijöiden tuntemusta mahdollisimman tehokkaasti. Samaa tavoitetta tukisi myös Christensenin ja Raynorin peräänkuuluttama tarkastelu saatujen tulosten reunaehdoista; missä olosuhteissa ja tilanteissa saadut tulokset eivät päde (2003).

Kolmanneksi jatkossa olisi tarpeen tutkia tarkemmin organisaatiokulttuurin mahdollista vaikutusta kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöön ja siitä saataviin hyötyihin: esimerkiksi onko joillakin kulttuurillisilla tekijöillä erityisesti vaikutusta ja miten ne vaikuttavat sekä miten

organisaatiokulttuurin voisi käytännössä kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönotossa huomioida.

6 Yhteenveto

Tässä diplomityössä on tarkasteltu kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämistä organisaatiossa. Tutkimuskysymykseksi muotoutui: mitkä ovat keskeisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoon ja siinä onnistumiseen. Tarkastelun painopiste on ollut erityisesti julkisen hallinnon organisaatioissa, sillä kokonaisarkkitehtuuri ja siihen liittyvät haasteet ovat olleet niissä ajankohtaisia muutaman viime vuoden ajan. Tämä on johtunut muun muassa julkisen hallinnon tietohallintoa ohjaavasta laista, joka velvoittaa julkisen hallinnon organisaatiot suunnittelemaan ja kuvaamaan oman kokonaisarkkitehtuurinsa.

Tutkimuskysymykseen pyrittiin löytämään vastaus tutustumalla aiheen aiempaan kirjallisuuteen ja tutkimuksiin sekä haastatteleamalla kokonaisarkkitehtuurin asiantuntijoita. Haastateltavia oli yhteensä kymmenen ja he edustivat julkisen hallinnon organisaatioita, yksityisiä yrityksiä sekä aiheen yliopistotutkimusta. Lisäksi tutkittiin näin löydettyjen onnistumistekijöiden roolia ja vaikutusta oikeassa kokonaisarkkitehtuurin käyttöönottoprojektissa tapaustutkimuksen keinoin. Tutkimuksen tavoitteena voidaan pitää tiedon koostamista ja tuottamista organisaatioille kokonaisarkkitehtuurin käyttöönotosta ja siinä miten KA-menetelmä saadaan onnistuneesti ja tehokkaasti käyttöön.

Tutkimuksen perusteella kirjallisuudessa ja asiantuntijoiden haastatteluissa esitetyt kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämisen onnistumistekijät ovat lähes toisiaan vastaavia, joskin painotuksissa on hieman eroja. Molempien lähteiden perusteella tehdyn yhteenvedon mukaan onnistumistekijöitä ovat ymmärrys organisaation lähtötilanteesta (organisaatiokulttuuri, johtamiskäytännöt, kehittämishallinta, arkkitehtuuriajattelu), johdon tuki ja sitoutuminen kokonaisarkkitehtuurityöhön, kokonaisarkkitehtuuriosaamisen taso, KA-työskentelyn hallinta, menetelmät ja tavat (miten tehdään) sekä kohde ja erityisesti sen rajaaminen, KA-työn käytännön organisoiminen ja resursoiminen (ketkä tekevät, miten sidotaan olemassa oleviin toimintoihin), soveltuvien työvälineiden valinta ja tehokasta käyttöä, viestintä sekä KA-työn mittaaminen.

Tapaustutkimuksen tapauksena toimi Kuopion kaupungin Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projekti, joka toteutettiin vuoden 2013 aikana. Projektin tavoitteena oli luoda kaupungille hallintamalli, jossa määritetään kokonaisarkkitehtuurityön käytännöt, vastuut ja roolit, ja jonka avulla KA-työ saadaan sidottua osaksi kaupungin olemassa olevia toimintoja ja käytäntöjä. Lisäksi tavoitteena oli kartoittaa kaupungin olemassa olevat toiminnan kuvaukset ja niiden sovellettavuus tulevassa KA-työskentelyssä sekä soveltaa kokonaisarkkitehtuurimenetelmää ja hallintamallia käytännön projektissa. Kuvausten kartoittamisen ja projektin osalta pilottiyksikkönä toimi Perusturvan palvelualue ja siellä erityisesti aikuissosiaalityön palvelut. Pilottiprojektina toimi sähköisen asioinnin projekti, jonka tavoitteena oli toimeentulotuen jatkohakemusprosessin sähköistäminen.

Tiivistäen voidaan todeta, että Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektissa olivat läsnä kaikki muut tekijät paitsi organisaatiokulttuuri, jota ei erityisesti huomioitu sekä KA-työskentelyn menetelmät ja tavat, joita kyllä linjattiin yleisellä tasolla hallintamalliprojektiin, mutta ei konkreettisella tasolla projektin aikaisen KA-työskentelyn tarpeisiin (käytännöt ja soveltuvien työvälineiden valinta). Keskeisenä ongelmana voidaan pitää myös sitä, että muut tekijät jäivät vaillinaisiksi tai puutteellisesti toteutetuiksi. Tämä voidaan todeta esimerkiksi organisaation

lähtötilanteen ja KA-valmiuden kartoittamisen, johdon tuen ja sitoutumisen, KA-osaamisen, KA-työn käytännön organisoimisen ja resursoimisen, KA-työn kohteen rajauksen, viestinnän ja KA-mittaamisen osalta.

Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektin vahvuutena voidaan pitää kuitenkin KA-hallinnan ja hallintamallin osa-aluetta. Se oli sisällöltään kattava ja kokonaisarkkitehtuurin toimintamallit ja prosessit suunniteltiin osaksi kaupunkiorganisaation olemassa olevia rakenteita ja käytänteitä. Muissa onnistumistekijöissä ilmenneiden puutteiden vuoksi hallintamallia ja kokonaisarkkitehtuurimenetelmää ei kuitenkaan saatu otettua kaupunkiorganisaation jatkuvan toiminnan kehittämisen käyttöön suunnitelmien mukaan. Tapaustutkimuksen voidaan siis katsoa tukevan kirjallisuudesta ja haastatteluista koottua onnistumistekijälistausta siinä mielessä, että näitä tekijöitä huomioitiin vaillinaisesti tai jätettiin huomiotta eikä kokonaisarkkitehtuurimenetelmää saatu otettua käyttöön.

Kirjallisuuskatsauksen, haastattelujen ja tapaustutkimuksen tulosten perusteella on tutkimuksen lopuksi esitetty suositus, jossa linjataan millaisilla vaiheilla ja mitä huomioiden kokonaisarkkitehtuurityö kannattaa organisaatiossa käynnistää.

Toisaalta on tarpeen huomioda, että kriittiset menestystekijät eivät välttämättä ole samat kaikille organisaatioille, vaan riippuvat muun muassa organisaation piirteistä, tilanteesta sekä tavoitteista kokonaisarkkitehtuurin suhteen. Niinpä, kuten Ylimäki toteaa (2006) kunkin organisaation on mietittävä oman KA-työn aloittamiseen keskeisesti vaikuttavat tekijät, jotka todennäköisesti löytyvät edellä esitetyn listan joukosta. Lisäksi kokonaisarkkitehtuurin käyttöönotto ja sen onnistuminen tuskin riippuu yhdestä tai muutamasta yksittäisistä tekijöistä vaan kokonaisuudesta. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän käyttöönotto on organisaatiolle oppimishaaste: sen on ymmärrettävä käsitteen ja menetelmän sisältö ja merkitys, mutta ennen kaikkea opittava tekemään yhteistyötä ja jakamaan tietoa yli toiminnallisten, hierarkkisten ja ammatillisten rajojen (Poutanen 2012).

Lähteet:

Aier, Stephan; Gleichauf, Bettina & Winter, Robert. 2011. Understanding Enterprise Architecture Management Design - An Empirical Analysis. 10th International Conference on Wirtschaftsinformatik. Zurich, Switzerland. 16. - 18.2.2011.

Blaxter, Loraine; Hughes, Christina & Tight, Malcolm. 2010. How to research. 4th ed. Berkshire, UK: McGraw-Hill Education, Open University Press. 329 s.

Blomqvist, Sixten. 2013. Connecting Enterprise Architecture with Strategic Planning and Development Processes in a Large Organization. Master's Thesis. Aalto University, School of Science, Degree Programme in Industrial Engineering and Management. Espoo, Finland. 102 s.

Buckl, Sabine; Ernst, Alexander M.; Matthes, Florian & Schweda, Christian M. 2009. Visual Roadmaps for Managed Enterprise Architecture Evolution. 10th ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligences, Networking and Parallel/Distributed Computing.

Buckl, Sabine; Matthes, Florian; Monahov, Ivan; Roth, Sascha; Schulz, Christopher & Schweda, Christian M. 2011. Towards an Agile Design of the Enterprise Architecture Management Function. 15th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops.

Christensen, Clayton M. & Raynor, Michael E. 2003. Why Hard-Nosed Executives Should Care About Management Theory. Harvard Business Review, September 2003.

Gerring, John. 2007. Case Study Research: Principles and Practices. New York, New York, USA: Cambridge University Press. 265 s.

Getter, James R. 2007. Enterprise Architecture and IT Governance - A Risk-Based Approach. United States Capitol Police. Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences.

Gillham, Bill. 2005. Research Interviewing: The Range of Techniques. UK, Berkshire: McGraw-Hill Professional Publishing, Open University Press. 194 s.

Hallituksen esitys Eduskunnalle laeiksi julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta sekä viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain 18 ja 36 §:n muuttamisesta HE 246/2010. [Online]. Finlex. [Viitattu 14.5.2015]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2010/20100246>

Hiironniemi, Silja. 2012. Kuntien tehtävien kartoitus, raportti 2012. [Online]. Valtiovarainministeriö. [Viitattu 14.5.2015]. Saatavissa: http://vm.fi/documents/10623/357692/7+Kuntien_tehtavien_kartoitus_finaali_NETTI.pdf/d3e1adc6-9350-46d9-8ebf-21f17699ea56

Huberman, Michael A. & Miles, Matthew B. 1994. Data Management and Analysis Methods. Teoksessa: Denzin, Norman K. & Lincoln, Yvonna S. (toim.). Handbook of qualitative research. Thousand Oaks, California, USA: Sage Publications. ss. 428 - 443.

Hämäläinen, Niina. 2008. Evaluation and measurement in Enterprise and Software Architecture Management. Academic dissertation. University of Jyväskylä, Faculty of Information Technology. Jyväskylä, Finland. 91 s.

IEEE Std 1471-2000. 2007. IEEE standard for systems and software engineering - recommended practice for architectural description of software-intensive systems. USA, The Institute of Electrical and Electronics Engineering.

Jahani, Bahman; Javadein, Seyyed Reza Seyyed & Jafari, Hassan, Abedi. 2010. Measurement of enterprise architecture readiness within organizations. Business Strategy Series, Vol. 11, No. 3, ss. 177 - 191.

Janssen Marijn & Klievink Bram. 2010. ICT-project failure in public administration: The need to include risk management in enterprise architectures. Proceedings of the 11th Annual International Conference on Digital Government Research.

JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. 2012a. JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen. [Online]. [Viitattu 26.1.2015]. Saatavissa: <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS179/JHS179.pdf>

JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. 2012b. JHS 152 Prosessien kuvaaminen. [Online]. [Viitattu 20.5.2015]. Saatavissa: <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS152/JHS152.pdf>

Kananen, Jorma. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 1456 - 2332: 143.

Kitchenham, Barbara. 2004. Procedures for Performing Systematic Reviews. Technical Report TR/SE-0401. Keele University, Department of Computer Science, Software Engineering Group. UK, Keele.

Kiurusalmi, Hannele. 2013. Sosiaalityön sähköinen asiointi. Kuopion kaupunki.

Kulha, Tero. Yritysarkkitehtuurin ja tiedolla johtamisen käytännöt - haastattelututkimus suomalaisissa yrityksissä. [Online]. Tekesin katsaus 277/2010. [Viitattu 18.5.2015]. Saatavissa: <http://www.tekes.fi/globalassets/julkaisut/yritysarkkitehtuuri.pdf>

Kunnat.net: Arkkitehtuuriryhmä. [Online]. Suomen Kuntaliitto. [Viitattu 5.8.2013]. Saatavissa: <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/tyk/kuntien-ka/arkkitetuuriryhma/Sivut/default.aspx>

Kunnat.net: Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. [Online]. Suomen Kuntaliitto. [Viitattu 11.5.2015]. Saatavissa: <http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/tyk/tietoyhteiskuntapolitiikka/JUHTA/Sivut/default.aspx>

Kuopion laatutiimi. 2012. Prosessien kuvaamiseksi työohje. Kuopion kaupunki.

Kuopion kaupunki. 2015. Kuopion kaupungin organisaatio. [Online]. [Viitattu 14.5.2015]. Saatavissa: http://www.kuopio.fi/c/document_library/get_file?uuid=90188bc9-18b9-487b-8b35-1abb8d8cc86f&groupId=31222

Kuopion kaupunki. 2015. Kuntayhteistyö. [Online]. [Viitattu 14.5.2015]. Saatavissa: <https://www.kuopio.fi/web/kaupunkitietoa/kuntayhteistyö>

Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta 10.6.2011/634. [Online]. Finlex. [Viitattu 5.3.2015]. Saatavissa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110634>

Lange Matthias & Mendling Jan. 2011. An Experts' Perspective on Enterprise Architecture Goals, Framework Adoption and Benefit Assessment. 15th IEEE International Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops.

- Lange Matthias, Mendling Jan & Recker Jan. 2012. Measuring the Realization of Benefits from Enterprise Architecture Management. *Journal of Enterprise Architecture*, Vol. 8, No. 2, ss. 30 - 44.
- Lankhorst, Marc et al. 2009. *Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis*. 2nd ed. Berlin Heidelberg, Germany: Springer-Verlag. 352 s.
- Metsämuuronen, Jari (toim). 2006. *Laadullisen tutkimuksen käsikirja*. 1. laitos, 1. painos. Jyväskylä, Suomi: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Nyqvist, Elina. 2013. *Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli*. Kuopion kaupunki.
- Poutanen, Jouko. 2012. The Social Dimension of Enterprise Architecture in Government. *Journal of Enterprise Architecture*, Vol. 8, No. 2, ss. 19 - 29.
- Rehkopf, Thomas W. & Wybolt, Nicholas. 2003. Top 10 Architecture Land Mines. *IT Professional*, Vol. 5, Issue 6.
- Ross, Jeanne W.; Weill, Peter & Robertson, David C. 2003. *Enterprise Architecture as Strategy - Creating a Foundation for Business Execution*. Boston, Massachusetts, USA: Harvard Business School Press. 234 s.
- Ruusuvuori, Johanna & Tiittula, Liisa. 2005. *Haastattelu - Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Tampere, Suomi: Vastapaino. 310 s.
- Salminen, Ari. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. [Online]. Vaasan yliopiston julkaisuja, opetusjulkaisuja 62, julkisjohtaminen 4. [Viitattu: 18.12.2013]. Saatavissa: http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Seppänen, Ville. 2009. Kokemuksia kokonaisarkkitehtuurityöstä valtionhallinnossa. [Online]. Valtiovarainministeriön julkaisuja, Hallinnon kehittäminen 2/2009. [Viitattu: 15.11.2013]. Saatavilla: http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20090121Kokemuksia_kokonaisarkkitehtuurityoesta_valtionhallinnossa_nettili_kannetpdf.pdf
- Simon, Daniel; Fischbach, Kai & Schoder, Detlef. 2013. An Exploration of Enterprise Architecture Research. *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 32, Article 1, ss. 1 - 72.
- Tamm, Toomas; Seddon, Peter B.; Shanks, Graeme & Reynolds, Peter. 2011. How Does Enterprise Architecture Add Value to Organisations. *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 28, Article 10, ss. 141 - 168.
- Terrell, Reginald. 2009. *Determining an Effective Current and Future Enterprise Architecture in the Federal Government: A Delphi Study*. Doctoral dissertation. Walden University, College of Management and Technology. Minneapolis, USA.
- Tietäväinen, Jari ym. 2010. *Kokonaisarkkitehtuurin käsikirja - Liiketoiminnan ja tietohallinnon kokonaisvaltainen kehittäminen*. Sofigate Oy.
- Tolonen, Suvi. 2011. *PAALU-hanke - loppuraportti*. Kuopion kaupunki, Talous- ja strategiapalvelu. 40 s.
- Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli. 2009. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Helsinki, Suomi: Kustannusosakeyhtiö Tammi. 182 s.
- QPR Software Oyj. 2013. *Kokonaisarkkitehtuuri Suomessa 2013 - Organisoituminen, tavoitteet, toimenpiteet ja merkitys*.

- Uusitalo, Jukka; Oikarinen, Tommi & Ojala, Hannu. 2012. Julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuuri JHKA. [Online]. Valtiovarainministeriö, JulkICT-toiminto. [Viitattu 11.5.2015]. Saatavissa: <https://www.paikkatietoikkuna.fi/documents/108478/c8e92f11-30bf-4d1c-9490-10c7fc1e6d1c>
- Valtiovarainministeriö. 2013a. Yhteentoimivuus.fi: Hallintamalli. [Online]. [Viitattu: 8.4.2013]. Saatavilla: <https://www.yhteentoimivuus.fi/view/snava/Arkkitehtuurimalli/hallintamalli.xhtml>
- Valtiovarainministeriö. 2013b. Kunnan kokonaisarkkitehtuurin hallinnan kehittäminen - Kuopion kaupunki - Projektin tavoitteet [PowerPoint -esitys]. Toim. Tommi Oikarinen
- Valtiovarainministeriö, JulkICT-toiminto. 2013c. Kuopion kokonaisarkkitehtuurin hallintamallin kehittäminen - Toteutussuunnitelma.
- Valtiovarainministeriö. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta JUHTA. [Online]. [Viitattu 3.12.2013]. Saatavissa: http://www.vm.fi/vm/fi/16_ict_toiminta/07_yhteistyöelimet/01_juhta/index.jsp
- Valtiovarainministeriö. Kokonaisarkkitehtuuri jaosto. [Online]. [Viitattu 11.5.2015]. Saatavissa: <http://vm.fi/hanke?selectedProjectId=1766>
- Valtiovarainministeriö. Yhteentoimivuus. [Online]. [Viitattu 3.12.2013]. Saatavissa: http://www.vm.fi/vm/fi/16_ict_toiminta/01_yhteentoimivuus/index.jsp
- Value Based Management.net. 2014. RACI. [Online]. [Viitattu 18.5.2015]. Saatavissa: http://www.valuebasedmanagement.net/methods_raci.html
- Voutilainen, Jarmo. 2013. Ydintiedon tunnistus, -hallinta ja -ylläpitoprojekti. Kuopion kaupunki.
- Väestörekisterikeskus. 2013. Kuntien asukasluvut suuruusjärjestyksessä. [Online]. [Viitattu 14.5.2015]. Saatavissa: <http://vrk.fi/default.aspx?docid=7768&site=3&id=0>
- Yin, Robert K. 2014. 5th edition. Case Study Research: Design and Methods. Thousand Oaks, California, USA: SAGE Publications.
- Ylimäki, Tanja. 2006. Potential critical success factors for Enterprise Architecture. Journal of Enterprise Architecture, Vol. 2, No. 4, ss. 29 - 40.
- Zachman, John A. 1999. Enterprise Architecture. [Online]. Information Management. Viitattu 16.7.2014. Saatavissa: <http://www.information-management.com/issues/19991201/1702-1.html?zkPrintable=1&nopagination=1>

LIITE A Haastattelurunko

1. Kertoisitko lyhyesti omasta urataustasi, erityisesti kokonaisarkkitehtuuriin liittyen.
Montako vuotta arvioit, että sinulla on kokemusta kokonaisarkkitehtuurista?
2. Miten lyhyesti määrittelisit käsitteen kokonaisarkkitehtuuri?
3. Miksi organisaation kannattaa lähteä tekemään kokonaisarkkitehtuurityötä?
4. Mistä kokonaisarkkitehtuurityön käynnistämisessä kannattaa lähteä liikkeelle?
5. Kuopiossa on lähdetty liikkeelle Kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli -projektilla, jossa on seuraavat tavoitteet:
 - Tuottaa kokonaisarkkitehtuurin hallintamalli, joka pyritään sitomaan mm. kaupungin päätöksenteko- ja hallintarakenteisiin sekä seurantakäytäntöihin
 - Kartoittaa olemassa olevat nykytilanteen kuvaukset, esimerkiksi prosessimallit, Perusturvan palvelualueella, joka valikoitui pilottiorganisaatioksi
 - Soveltaa kokonaisarkkitehtuurimenetelmää käytännössä jossakin Perusturvan palvelualueen projektissa, jotta KA:n käytöstä saadaan konkreettisia esimerkkejäMitä mieltä olet tästä lähestymistavasta?
6. Mitkä ovat keskeisiä onnistumistekijöitä KA-työn käynnistämisessä?
7. Keskeisimmät haasteet ja ongelmat KA-työn käynnistämisessä ja siinä onnistumisessa?
8. Kirjallisuuden ja esimerkkihankkeiden perusteella vaikuttaa siltä, että ylimmän johdon sitoutumisella ja tuella KA-työhön on keskeinen merkitys KA-hankkeen aloituksessa ja onnistumisessa sekä kokonaisarkkitehtuurin hyötyjen realisoinnissa. Tämän sitoutumisen ja tuen saaminen on kuitenkin myös osoittautunut hankalaksi.
Miten kokonaisarkkitehtuuria sinun mielestä kannattaisi lähteä myymään johdolle?
(Kokonaisarkkitehtuurin hyödyt? Mittarit?)
- Jos jää aikaa:
9. Mitä tekijöitä tulisi sisällyttää kokonaisarkkitehtuurin hallintamalliin?
10. Mitä tekijöitä tulisi sisällyttää kokonaisarkkitehtuuriperiaatteisiin?
11. Miten kokonaisarkkitehtuurityötä kannattaa käynnistyksen jälkeen hallinnoida ja ohjata?
12. Miten jatkossa voitaisiin varmistaa kokonaisarkkitehtuurityön jatkuvuus ja kehitys?

LIITE B HAASTATTELUVASTAUSTEN KATEGORISOINTI

Taulukko 1 Miksi KA-työtä kannattaa lähteä tekemään

Kysymys	Vastauskategoria	Yleisyys	Vastaaajaryhmät
3. Miksi KA-työtä kannattaa lähteä tekemään?			
	Toiminnan kehittämisen tuki <ul style="list-style-type: none"> - kustannustehokkuus - hallittavuus - oikeiden hankkeiden tunnistaminen; projektisalkun hallinta 	6	JH: 3 YR: 2 TU: 1
	Päällekkäisyyksien karsiminen <ul style="list-style-type: none"> - yhteisten asioiden tunnistaminen, erityisesti yhteisten tietojen - toiminnan järjeistämisen - kustannustehokkuus - palveluarkkitehtuuri; jo kerran tehdyn uudelleen hyödyntäminen 	5	JH: 2 YR: 2 TU: 1
	Isojen, pitkän tähtäimen tavoitteiden saavuttaminen, isojen muutosten hallinta <ul style="list-style-type: none"> - esim. hallitusohjelma - yhteentoimivuuden aikaansaaminen julkisen hallinnon ratkaisuiden välille - ylin johto pystyy ohjaamaan muutosta 	4	JH: 2 YR: 2
	Strategian toimeenpano <ul style="list-style-type: none"> - roadmap tavoitetilään - voidaan jäljittää operatiivisen tason päätöksiä strategiaan tavoitteisiin 	3	YR: 2 TU: 1
	Monimutkaisuuden hallinta ja vähentäminen <ul style="list-style-type: none"> - systemaattinen kehittäminen - toiminnan, tietojärjestelmien ym. yhdenmukaistaminen - alatasen yksityiskohtien piilottaminen 	3	JH: 1 YR: 1 TU: 1
	Tuo läpinäkyvyyttä toimintaan <ul style="list-style-type: none"> - pystytään selventämään toimintakokonaisuutta sekä sisäisesti että ulkoisille sidosryhmille - kiinnitetään resurssit tehtäviin 	2	JH: 1 YR: 1
	Auttaa ymmärtämään toiminnan kokonaisuutta	2	YR: 1 TU: 1

	<ul style="list-style-type: none"> - esim. henkilöstö voi nähdä oman roolinsa osana kokonaisuutta - siilojen ja osaoptimoinnin välttäminen 		
	Johtoryhmän, johtajiston tietoisuuden lisääminen <ul style="list-style-type: none"> - parempi kuva siitä missä tällä hetkellä ollaan ja mihin ollaan menossa 	2	JH: 1 TU: 1
	Päätöksenteon tuki <ul style="list-style-type: none"> - parempia päätöksiä 	2	JH: 1 TU: 1
	Liiketoiminnan ja ICT-toiminnan yhteen tuominen	2	TU: 2
	Tiedonhallinta	1	JH: 1
	Yhteisen kielen luominen organisaatioon <ul style="list-style-type: none"> - mitä käsitteillä tarkoitetaan ja mikä on niiden merkitys osana kokonaisuutta 	1	JH: 1
	Kehittämistoiminnan yhdenmukaistaminen <ul style="list-style-type: none"> - siiloutumisen vähentäminen 	1	YR: 1
	Hankehallinnan kontrollointi <ul style="list-style-type: none"> - laadunvarmistus 	1	JH: 1
	Toiminnan jatkuvuuden turvaaminen	1	YR: 1
	Asiakaspalvelun parantaminen	1	TU: 1

Taulukko 2 Miten KA-työssä pitäisi lähteä liikkeelle

Kysymys	Vastauskategoria	Yleisyys	Vastaaajaryhmät
4. Miten KA-työssä pitäisi lähteä liikkeelle			
	Nykytilan kuvaaminen <ul style="list-style-type: none"> - JHS179-suositukset - toiminta ja prosessit, niissä liikkuva tieto - prosessien ja järjestelmien linkitys - peruslistaukset ja katalogit 	8	JH: 3 YR: 3 TU: 2
	Organisaation tunteminen <ul style="list-style-type: none"> - organisaatioriippuvaista - KA-valmiuden ja kypsytyksen selvitys lähtötilanteesta - kulttuurin tunteminen 	6	JH: 3 YR: 2 TU: 1
	Strategia, tavoitteet <ul style="list-style-type: none"> - vuosisuunnitelma, kehittämiskohteet - KA väline sellaisten pullonkaulojen poistamiseen, jotka estävät organisaatiota 	4	JH: 2 YR: 1 TU: 1

	toteuttamasta olemassa olonsa tarkoitusta		
	Kehitystoiminnan ja -prosessien määrittäminen jos sitä ei ole tehty - KA-hallinnan liittäminen kehityksen- ja projektinhallintaan	4	JH: 2 YR: 1 TU: 1
	Johtajiston tuki ja sitoutuminen - ”sponsori” KA-työlle	3	JH: 1 YR: 2
	Määritetään miksi KA-työtä tehdään	3	YR: 3
	Toiminnan ongelmakohdat	3	JH: 2 TU: 1
	Tavoitetilan kuvaaminen	3	YR: 3
	Ymmärrys kokonaisarkkitehtuurista - koulutus	2	JH: 1 YR: 1
	KA-työntekijöiden sitoutuminen	2	JH: 1 YR: 1
	Tietoarkkitehtuuri - master datan hallinta: tieto, jota käytetään monissa eri tilanteissa; asiakkaat, palvelut, toimipisteet...	2	JH: 1 TU: 1
	Lähdetään vain tekemään - osaaminen ja ymmärrys kehittyvät tekemisen myötä	2	JH: 1 YR: 1
	Oikeiden ihmisten saaminen mukaan KA-työhön - oikeat roolit, oikeat persoonat - taisteluparien muodostaminen: yksi tekijä toiminnan puolelta ja yksi tietohallinnosta, jotka työskentelevät yhdessä	1	TU: 1
	Sovelletaan KA-menetelmää jossain hankkeessa/projektissa - nykytila ja tavoitetila	1	JH: 1
	Määritetään miten KA-työtä tehdään	1	YR: 1
	Muodostetaan kokonaiskuva tarkasteltavasta alueesta - ylätasoon tavoitteet ja kuvaukset, myös nykytilalle - kehikko, johon tarkemmat kuvaukset sijoitetaan	1	TU: 1
	Selkeä rajausta KA:n avulla tarkasteltaville kokonaisuuksille	1	TU: 1
	Vältetään siiloutuminen sekä toiminnallisesti että KA-tasojen välillä	1	TU: 1

Taulukko 3 Näkemyksiä Kuopion lähestymistavasta

Kysymys	Vastauskategoria	Yleisyys	Vastaaajaryhmät
5. Näkemyksiä Kuopion lähestymistavasta			
	Hyviä puolia		
	Hallintamallia on hyvä miettiä ja tehdä jo alkuvaiheessa <ul style="list-style-type: none"> - tarjoaa pohjan KA-ylläpidolle ja jatkotyölle - hyvin tärkeä jos ei tärkein tekijä 	6	JH: 2 YR: 3 TU: 1
	Pyritään saamaan osaksi jatkuvaa päätöksentekoa, toimeenpanoa ja seurantaa <ul style="list-style-type: none"> - saadaan yhteys strategiaan ja johtajistoon 	5	JH: 2 YR: 2 TU: 1
	Tavoitteiden suunnittelun ja toimeenpanon apuväline <ul style="list-style-type: none"> - liitetään suunnittelun olemassa oleviin prosesseihin 	1	JH: 1
	Projektin edut <ul style="list-style-type: none"> - voi rajata KA-työtä niin että se on hallittavissa - tuo konkretiaa ja kytkennän toiminna ihmisiin 	2	YR: 1 TU: 1
	Perusturvan palvelualue hyvä pilottikohde <ul style="list-style-type: none"> - laaja ja monimutkainen toimintakenttä 	1	TU: 1
	Huonoja puolia		
	Yksittäinen projekti voi olla liian pieni kohde KA-työlle <ul style="list-style-type: none"> - projektia tarkasteltava kokonaisuuden näkökulmasta - miten erotetaan KA ja projektiarkkitehtuuri 	6	JH: 1 YR: 3 TU: 2
	Kuvaustapoja ei ole huomioitu <ul style="list-style-type: none"> - nämä olisi tärkeä sopia alkuun, jotta KA-kuvausta tehdään yhdenmukaisesti 	1	YR: 1
	Huomioitavaa		
	Hallintamallin lisäksi tulisi olla konkreettista KA-sisällön tuottamista <ul style="list-style-type: none"> - muuten ei ole mitä hallita eikä välttämättä 	4	YR: 3 TU: 1

	ymmärretä mistä on kyse - sisällön tuottamisen tulisi liittyä toiminnan aitoihin ongelma-kohtiin		
	Hallintamalli saatava oikeasti käyttöön - haasteellista; voi vaatia päätöksiä ja aikaa	2	JH: 2
	Hallintamallin tekemiseen ei kannata käyttää liikaa aikaa ja resursseja	2	YR: 2
	Kohdealue työskentelyssä huomioitava mitä muualla on tehty	2	JH: 1 YR: 1
	Tarpeen miettiä minkä verran tehdään KA:n hallintaan liittyviä linjauksia ja ylätasoa kuvaksia, ja minkä verran tarkempaa kohdealuekuvausta	1	JH: 1
	Mietittävä onko palvelualue se raja KA-työlle vai pyritäänkö laajentamaan jollain aika välillä	1	TU: 1
	Organisaation kyvykkyyden oltava riittävä	1	JH: 1
	KA sovitettava organisaation puhumaan kieleen - huomioitava hallintamallissa	1	YR: 1
	KA ei ole jotain sellaista mitä pitäisi erikseen hallita	1	YR: 1
	Tunnistettava oikeat ihmiset ja sisällytettävä heidät hallintamalliin	1	TU: 1
	Hallintamallissa tulisi huomioida myös palkitsemisjärjestelmät	1	TU: 1
	JHS179-kuvauspohjista: Excel-matriisit eivät ole KA-kuvausta, ne ovat luetteloita ja luetteloiden kautta on vaikea nostaa esiin kehittämiskohteita.	1	TU: 1
	Olemassa olevat kuvaukset eivät välttämättä palvele KA-tarpeita - jos tehty toiseen tarkoitukseen	1	TU: 1

Taulukko 4 Keskeisiä onnistumistekijöitä KA-työn käynnistämisessä

Kysymys	Vastauskategoria	Yleisyys	Vastaaajaryhmät
6. Keskeisiä onnistumistekijöitä KA-työn käynnistämisessä			
	Osaaminen ja kokemus - ”knowing” ja ”doing” - osataan aloittaa oikeista asioista	8	JH: 3 YR: 3 TU: 2

	<ul style="list-style-type: none"> - perusasioiden ymmärtäminen - mallintamisosaaminen - koulutukset; osaamisen kehittäminen alusta lähtien - ulkopuolinen tuki jos ei osaamista ole 		
	KA-työn sovittaminen osaksi omaa toimintaympäristöä <ul style="list-style-type: none"> - toimintamallit, käytännöt, johtamisen ja motivoinnin mallit, tulosohjaus 	4	JH: 2 TU: 2
	Ymmärrys miksi KA-työtä tehdään <ul style="list-style-type: none"> - seuraavaksi ymmärrettävä mitä ollaan tekemässä 	3	JH: 1 YR: 2
	Johdon ja päätöksentekijöiden mukaan saaminen <ul style="list-style-type: none"> - keskustelu; mitä johto KA:lta odottaa/haluaa 	3	JH: 2 TU: 1
	Oltava johtotason ”sponsori” KA-työlle <ul style="list-style-type: none"> - ymmärtää miksi tehdään - riittävän korkealla tasolla - auttaa viemään KA:n johtamisrakenteisiin - KA-viestinnän tuki 	2	YR: 2
	Hallintamalli <ul style="list-style-type: none"> - ei tätä kannata tehdä tapauskohtaisesti vaan pitää saada osaksi jatkuvaa toimintaa 	2	JH: 1 YR: 1
	Organisaation lähtötason ymmärtäminen <ul style="list-style-type: none"> - esiselvitys - puitteiden varmistaminen - organisaation tunteminen 	2	JH: 2
	Ymmärrys organisaation tavoitetilasta <ul style="list-style-type: none"> - nykytilan ja roadmapin kuvaus sen pohjalta - globaali tavoite, olemassa olon tarkoitus 	2	YR: 1 TU: 1
	Riittävä resursointi <ul style="list-style-type: none"> - realistinen - oikeita, ei ”virtuaalisia” tekijöitä 	2	JH: 1 YR: 1
	Oikeiden roolien ja niiden aseman tunnistaminen <ul style="list-style-type: none"> - henkilöstöhallinto 	2	JH: 2
	KA-tuloksia hyödynnetään käytännössä <ul style="list-style-type: none"> - tehty tarpeeseen - käytettävissä ja ymmärrettävissä 	2	JH: 1 TU: 1

	Sisältö edellä tehtävä <ul style="list-style-type: none"> - löydettävä oikea taso: riittävän konkreettinen, jotta ymmärretään mutta riittävän abstrakti, jotta voidaan tehdä arkkitehtuurianalyysiä - pelkistettyjä, mutta visuaalisesti selkeitä; kaikille yhteinen ymmärrys - ajateltava kohdeyleisöä 	2	YR: 1 TU: 1
	Mennään monella tasolla eteenpäin	2	JH: 2
	Viestintä <ul style="list-style-type: none"> - organisaation sisällä ettei KA-työ jää huomiotta - osataan viestiä oikeisiin suuntiin 	2	YR: 1 TU: 1
	Ei tehdä liian laajasti <ul style="list-style-type: none"> - alkuun tiukka raja - iteratiivisesti laajennetaan 	1	YR: 1
	Miten KA-työtä tehdään <ul style="list-style-type: none"> - tekemisen prosessointi ja vaiheistus – mennäänkö ylhäältä alas vai alhaalta ylös - sisäisten käytäntöjen muotoutuminen 	2	YR: 1 TU: 1
	KA-työn konkretisoiminen	1	JH: 1
	Strategisen ja operatiivisen suunnittelun mukaan saaminen	1	JH: 1
	(Nykytilan) kuvauksessa keskitytään toiminnan ongelmakohtiin <ul style="list-style-type: none"> - saadaan hyötyjä 	1	JH: 1
	Prosessiajattelun ymmärtäminen	1	JH: 1
	Työkalutuki KA-työlle <ul style="list-style-type: none"> - saadaan tuotokset keskitettyä ja yhdenmukaisiksi - yhteinen kieli KA-työlle - voidaan saada raportteja ja analyyskejä päätöksenteon tueksi 	1	YR: 1
	Systemaattinen seurantamekanismi <ul style="list-style-type: none"> - menestysmittaristo, joka kertoo että edistytään - tukee systemaattisen menetelmän muodostumista 	1	YR: 1
	Nykytilasta mallinnetaan minimimäärä <ul style="list-style-type: none"> - vain sen verran kuin tarpeen yhteisen ymmärryksen muodostamiseksi 	1	TU: 1
	Yhteistyö	1	JH: 1

	Selkeä ja toimiva johtamisjärjestelmä	1	TU: 1
	Saadaan toiminnan henkilöstä mukaan - ei IT-vetoinen harjoitus	1	TU: 1

Taulukko 5 Haasteita ja ongelmia KA-työn käynnistämisessä

Kysymys	Vastauskategoria	Yleisyys	Vastaaajaryhmät
7. Haasteita ja ongelmia KA-työn käynnistämisessä			
	Ei tiedetä mistä KA:ssa on kyse/miksi KA-kuvausta tehdään - tehdään kuvauksia ilman että niitä hyödynnetään; ei esim. mietitä voisiko kuvattavana olevaa kohdetta toteuttaa toisin - yhteisen ymmärryksen puute	7	JH: 2 YR: 3 TU: 2
	Kuvataan (nykytilaa) liian tarkasti/monimutkaisesti - toisaalta nykytilan kuvaamisesta itsessään jo voidaan saada hyötyjä; silloin tehtävä kuitenkin riittävällä tarkkuudella - kannattaisi mallintaa luonnostelutyylillä	6	JH: 2 YR: 3 TU: 1
	Aletaan tehdä KA-työtä liian laajalla alueella - ei riittävää rajausta	4	JH: 1 YR: 1 TU: 2
	Ei mekanismia, jolla viedä KA-suunnitelmia käytäntöön - hyödyt eivät konkretisoidu	3	JH: 1 YR: 1 TU: 1
	KA-työn hyötyjen konkretisoitumiseen voi kulua pitkä aika - työtä tehtävä pitkäjänteisesti	3	JH: 1 YR: 2
	Viestinnän puute - yleisellä tasolla; tietohallintolaki, JHS-suositukset - organisaation sisällä - sidosryhmien välillä	3	KH: 1 YR: 1 TU: 1
	KA ongelmallinen termi - kärsinyt terminä ja käsitteenä inflaation - hankala käyttää liiketoiminnan kanssa keskusteltaessa - voidaan nähdä monesta näkökulmasta	3	YR: 2 TU: 1
	Tehdään KA-työtä liian IT-painotteisesti - ei kuvata toimintaa - ei substanssiosaamista mukana	3	YR: 2 TU: 1
	KA-hyödyt välillisiä ja vaikeasti mitattavia	3	JH: 1 YR: 1 TU: 1
	Liiketoiminnalle asioiden systemaattinen jäsentäminen vieraampaa	2	JH: 1 YR: 1
	Organisaation johtaminen ei toimi	2	JH: 1 YR: 1

	KA-työ erillään muusta toiminnasta	2	JH: 1 TU: 1
	Julkishallinnossa muodostettu liian monta KA-tasoa: valtionhallinto, ministeriöt, kuntasektori, kunnat jne. - kokonaisuutta vaikea hallita - tehdään päällekkäistä työtä	2	YR: 1 TU: 1
	Organisaation lähtötilanne - johdon ymmärrys - organisaatiomuutokset - säästöpaineeet	1	JH: 1
	Ei hallintamallia	1	YR: 1
	Ei mekanismeja, jolla seurata KA-suunnitelmien toteutumista	1	JH: 1
	Viivytellään konkreettisen KA-työn aloituksessa - ajatellaan että se on vaikeampaa kuin onkaan	1	JH: 1
	Ei riittävää projektipriorisointia ja -hallintaa - kuka vain voi käynnistää projekteja - arkkitehtuurille ei saada vaikuttavuutta	1	JH: 1
	KA-työhön voi heijastua jos hanke-/projektihallinnasta puuttuu vaikuttavuusmittaus	1	JH: 1
	Ei riittävää osaamista - ei tunnisteta mistä kannattaa lähteä liikkeelle - koulutukset; myös toiminnan ja johdon edustajia tulisi saada mukaan	1	JH: 1
	Ei ole kunnolla resursoitu kehittämistoimintaan	1	JH: 1
	Ei ole kunnolla resursoitu KA-toimintaan - varsinkin aluksi tarvitaan ammattilaisosaamista, jotta päästään oikeasuuntaiseen alkuun - työmäärä ja osaamisvaatimukset vaihtelevat KA:n kehittämisen eri vaiheissa - alussa tehdyt virheet voivat myöhemmin vaikeuttaa KA-työtä huomattavasti	1	YR: 1
	Ei ole asiakkuudenhallintaa - kenen kanssa keskusteleet kokonaisarkkitehtuurista jos ei ole ketään kenen kanssa keskustella toiminnasta kokonaisuutena	1	JH: 1
	Kuntien autonomia - kunnat tarvitsisivat nykyistä enemmän sekä kannusteita että pakotteita toiminnan kehittämiseen ja KA-suunnitteluun	1	JH: 1
	Valtakunnallisten KA-projektien tulosten aikaansaamiseen ja julkaisuun kuluu aikaa - kunnissa ehditään tehdä päällekkäistä työtä	1	JH: 1

	KA-työn henkilöityminen <ul style="list-style-type: none"> - voi rajata työskentelyä - henkilövaihdokset 	1	JH: 1
	Ei ole KA-työn muutoksenhallintaa <ul style="list-style-type: none"> - yhteisiä komponentteja ei voida muuttaa ilman yhteisiä sääntöjä - koskee mm. malleja, hakemistorakennetta, välinekonfiguraatiota... - dokumentaatio tärkeä 	1	YR: 1
	Tehdään KA-hallinnasta liian raskas	1	YR: 1
	Tehdään KA-hallinnasta liian kevyt <ul style="list-style-type: none"> - ei saavuteta yhdenmukaisuutta ja vertailtavuutta - sisältö, hakemistot ym. rapautuvat vähitellen 	1	YR: 1
	Kokonaisarkkitehtuurin sisäisen yhtenäisyyden puute <ul style="list-style-type: none"> - eri tasojen terminologiat voivat olla erit; tällöin on vaikea linkittää esim. prosessi- ja järjestelmämalleja keskenään 	1	YR: 1
	Ei ole alkuun sovittu yhteisistä KA-menetelmistä eikä työvälineistä <ul style="list-style-type: none"> - Ei saada tehtyä yhtenäistä ja vertailukelpoista materiaalia 	1	TU: 1
	Ei osata kunnolla hyödyntää KA-välinettä <ul style="list-style-type: none"> - kunnollinen alkukoulutus tarpeen, jotta päästään nopeasti itse tekemiseen 	1	TU: 1
	Palkitsemisjärjestelmät <ul style="list-style-type: none"> - etenkin julkisen hallinnon puolella näitä voidaan käyttää ”väärin päin”: palkitaan säästöistä eikä asiakassaannoista - ei ole huomioitu KA-hallinnan ja -työn suunnittelussa 	1	TU: 1
	Osoptimointi organisaation yksiköissä <ul style="list-style-type: none"> - voi haitata kehittämistä ja KA-työtä 	1	TU: 1
	Ei huomioida mittakaavoja ja volyymejä <ul style="list-style-type: none"> - KA-malleja tehdessä hahmotettava mikä on kokonaisuuden kannalta oleellista ja mikä ei 	1	TU: 1
	Organisaation kulttuuri ei tue kehittymistä <ul style="list-style-type: none"> - aina noudatettava tiukasti ohjeita - ei kannusteta kokeilemaan/kyseenalaistamaan 	1	TU: 1
	Johdon sitoutuminen heikkoa	1	TU: 1
	Ei käytetä johdon kieltä <ul style="list-style-type: none"> - silloin kun KA-kuvaukset suunnattu johdolle 	1	TU: 1
	Kokonaisarkkitehtuuria pidetään vain johdon työvälineenä <ul style="list-style-type: none"> - ei kytkeä konkreettiseen työhön ja kehittämiseen 	1	TU: 1

	KA-työn myötä voi paljastua piilossa olleita asioita, joka ei miellytä kaikkia	1	TU: 1
--	---	---	-------

Taulukko 6 Miten saada johdon sitoutuminen KA-työlle

Kysymys	Vastauskategoria	Yleisyys	Vastaaajaryhmät
8. Miten saada johdon tuki ja sitoutuminen KA-työlle			
	Pyritään konkretisoimaan KA:a johdolle <ul style="list-style-type: none"> - selkeä perustelu - esim. tartutaan seuraavaan isompaan päätökseen ja lähdetään tekemään malleja sen tueksi - konkreettisten esimerkkien esittäminen - esimerkkien tulee olla lähellä organisaation omia tarpeita - hyviä esimerkkejä vaikea löytää 	4	JH: 3 TU: 1
	Pohditaan, että miksi tehdään; johto mukaan tavoiteasetantaan <ul style="list-style-type: none"> - muodostetaan business case - ymmärrys muodostuu vähitellen; KA:sta apua johdon omien tavoitteiden saavuttamisessa 	4	JH: 2 TU: 2
	Vältetään käyttämästä kokonaisarkkitehtuuri-sanaa ja sen terminologiaa <ul style="list-style-type: none"> - johdolle oma ”käyttöliittymä” KA:iin liiketoimintanäkökulmasta - puhutaan toiminnan systemaattisesta kehittämisestä 	3	JH: 1 YR: 1 TU: 1
	KA:a ei pitäisi myydä johdolle <ul style="list-style-type: none"> - johdon tulisi se omaksua koska perustuu lakiin ja viedä organisaatiossa alaspäin - tulisi olla itsestäänselvyys - johdolla oltava lähtökohtaisesti halu systematisoida toiminnan kehittämistä 	2	JH: 1 YR: 1
	Tietohallintolaki tukena <ul style="list-style-type: none"> - ei tosin yksin riitä perusteluksi - muitakin lakeja voidaan hyödyntää, esim. henkilötietolaki; toimitaanko sen mukaan - mahdollinen tuleva asetus voi auttaa 	2	JH: 2

	Johdon kyvykkyydestä/ymmärryksestä kiinni - systemaattinen analyysi ennen päätöksentekoa osa ammattimaista johtamista	2	JH: 1 YR: 1
	Odotettava että tieto lisääntyy - monet valtakunnalliset hankkeet tukevat tiedon lisääntymistä; KA:sta kuulee eri suunnilta - jossain vaiheessa kuntien johdon on pakko kohdata toiminnan isot ongelmat	2	JH: 2
	On ajateltava kuin johtaja - johdon terminologia - aito kuuntelu - sidotaan KA johdon huoliin, tarpeisiin	2	TU: 2
	Otetaan KA mukaan olemassa oleviin mittareihin	1	JH: 1
	Jos johdolla ei ole kiinnostusta (toiminnan kehittämiseen, uusiin menetelmiin jne.), niin sitä ei pysty organisaation sisältäpäin herättämään	1	JH: 1
	Yritetään tehdä KA-työtä ilman johdon tukea - kiinnostus voi herätä sitä mukaa kun saadaan tuloksia aikaan	1	JH: 1
	Pääarkkitehdin tai vastaavan rooli - sitoo operatiivisen tason tekemistä KA:n avulla strategiaan - osoittaa miten KA:a voi toimia välineenä muutoksen systemaattisessa hallinnassa	1	YR: 1
	Hyötyjä voi olla helpoin saada saada ICT-alueelta - KA-työtä ei syyttä usein aloiteta sieltä?	1	YR: 1
	Johtajisto ”myy” kokonaisarkkitehtuuria toisilleen - jos esim. tietohallintojohtaja vakuuttanut KA:n tarpeellisuudesta, hän voi pyrkiä saamaan sen taakse johtajan ylemmältä tasolta	1	TU: 1
	Nostetaan esille oman toiminnan ongelmakohtia - pyritään osoittamaan miten KA voisi ne ratkaista	1	TU: 1

LIITE C

Kirjallisuuskatsauksen ja haastattelujen tulosten vertailu

Kirjallisuus		Haastattelu		
Teema	Kategoria	Teema	Kategoria	Tarkennuksia
organisaation valmius, kyvykkyys		organisaation lähtötilanne, osaaminen ja ymmärrys, johdon tuki		
	ymmärrys, valmius, kyvykkyys KA:n suhteen	osaaminen ja ymmärrys, johdon tuki	osaaminen ja kokemus	KA:iin liittyvä ymmärrys ja osaaminen, ymmärrys KA:sta käsitteenä ja menetelmänä, mahdollisuudet ja rajoitteet, kokemus KA:n soveltamisesta käytännössä, mallinusosaaminen
	mitä KA:lla tavoitellaan	osaaminen ja ymmärrys, organisaation lähtötilanne, johdon tuki	ymmärrys miksi KA-työtä tehdään, ymmärrys organisaation tavoitteista, johto mukana KA-tavoitteiden asettamisessa	näkemyks, mistä KA-työ kannattaa käynnistää, vastataan konkreettiseen tarpeeseen, sopiva tarkkuustaso
	yksilö- ja organisaatiotasolla	organisaation lähtötilanne	organisaation lähtötason ymmärtäminen, prosessiajattelun ymmärtäminen, riittävä projektipriorisointi/-hallinta, asiakkuudenhallinta	osaaminen ja ymmärrys organisaation ydintoiminnasta
	ymmärrys organisaation tilanteesta (tietoisuus johtamisen, toiminnan kehittämisen, muutoshallinnan käytännöistä)	organisaation lähtötilanne	organisaation lähtötason ymmärtäminen	
kokonaisarkkitehtuurityön lähestymistapa	edellytysten selvitys ennen KA-työn aloitusta	organisaation lähtötilanne		
		miten KA-työtä tehdään, osaaminen ja ymmärrys, johdon tuki		
	AsIs, Ahead, ToBe	miten KA-työtä tehdään	miten KA-työtä tehdään, mennään monella tasolla eteenpäin	
	liikkeelle nykytilanteen kuvaamisesta	miten KA-työtä tehdään		kannattaa aloittaa organisaation nykytilan kuvaamisella
	liiketoimintalähtöisyys, sitominen strategiaan	miten KA-työtä tehdään, johdon tuki	tehtävä sisältö edellä, nykytilan kuvauksessa keskitytään toiminnan ongelmakohtiin	yhteistyö ydintoiminnan henkilöstön kanssa, keskusteltava johdon kanssa mitä KA-työllä tavoitellaan
organisaatiokulttuuri	KA-työn laajuuden ja tarkkuustason määrittäminen	osaaminen ja ymmärrys, miten KA-työtä tehdään	ei tehdä liian laajasti, nykytilasta mallinnetaan minimimäärä	oikean laajuuden ja tarkkuustason löytäminen, tarkat kohderajaukset
		organisaation lähtötilanne, johdon tuki, miten KA-työtä tehdään, julkinen hallinto		
	johtamistyyli ja -tasot	organisaation lähtötilanne, johdon tuki	selkeä ja toimiva johtamisjärjestelmä edesauttaa tehokkaassa KA-käyttöön otossa	
	kommunikaation avoimuus			
	liiketoiminnan ja IT-toiminnan yhteistyön taso	miten KA-työtä tehdään	yhteistyö	
johdon ja organisaation sitoutuminen	yksiköiden autonomian taso	organisaation lähtötilanne, johdon tuki, julkinen hallinto	osaoptimointi organisaation yksiköissä, kuntien autonomia	
	siilomaisuus	organisaation lähtötilanne	osaoptimointi organisaation yksiköissä	
	yksikkökohtainen tulostavoite			
	suhtautuminen kritiikkiin ja kyseenalaistamiseen	organisaation lähtötilanne	organisaation kulttuuri ei tue kehittymistä	
	sitoutuminen yhteisiin toimintatapoihin			
KA-työn organisointi	organisaation sisäiset alakulttuurit			
	suhtautuminen muutokseen	organisaation lähtötilanne	organisaation kulttuuri ei tue kehittymistä	
		johdon tuki, henkilöstöhallinto, miten KA-työtä tehdään, osaaminen ja ymmärrys		
	johto määrittää KA-työn lähtökohdat strategian kautta	johdon tuki	strategisen ja operatiivisen suunnittelun mukaan saaminen, johdon osallistuminen tavoitteiden asettamiseen	
	johdon vastuu KA-lähtöisen kehittämisen johtamisesta ja hallinnoinnista	johdon tuki	johdon ja päätöksentekijöiden mukaan saaminen, johtotason sponsori KA-työlle	
	johdon valtuutus ja tuki KA-työlle	johdon tuki	johdon ja päätöksentekijöiden mukaan saaminen, johtotason sponsori KA-työlle	
	johdon pitkäjänteinen sitoutuminen	johdon tuki	johdon pitkäjänteinen sitoutuminen	
	KA-työn resursointi	henkilöstöhallinto	saadaan toiminnan henkilöstö mukaan, riittävä resursointi	
	johdon rooli KA-viestinnässä, koko organisaation sitoutuminen	johdon tuki	johtajatasolla tuella edesautetaan aiheeseen liittyvää viestintää	
	keskeisten sidosryhmien sitoutuminen	henkilöstöhallinto	saadaan toiminnan henkilöstö mukaan	
	sopivan terminologian ja esitystavan käyttäminen	johdon tuki	johdon termein työlle voidaan yhdessä suunnitella business case,	johtajiston kanssa keskusteltaessa kannattaa välttää kokonaisarkkitehtuuri-sanan käyttöä, pääarkkitehti "tulkkina"
	KA-työstä johdolle viestittäessä	miten KA-työtä tehdään, johdon tuki	(nykytilan) kuvauksessa keskitytään toiminnan ongelmakohtiin	voidaan pyrkiä tuomaan esille oman organisaation ongelmia ja niiden seurauksia, jotka olisivat ratkaistavissa kokonaisarkkitehtuurin avulla
	ongelma-/tarvelähtöinen KA-työskentely	osaaminen ja ymmärrys	viivytellään konkreettisen KA-työn aloituksessa	
	ketterien menetelmien hyödyntäminen KA-työssä			
		miten ka-työtä tehdään, hallintamalli, johdon tuki, henkilöstöhallinto, osaaminen ja ymmärrys		
	ka-työn sijoittaminen suhteessa muihin toimintoihin (strateginen suunnittelu, projektiportfolion hallinta, projektin hallinta)	hallintamalli, johdon tuki, henkilöstöhallinto	KA-työn soveltaminen osaksi omaa toimintaympäristöä, johtajatasolla tuella edesautetaan tavoitteiden mukaista KA-toiminnan aseointia organisaatiossa, johdon oma käytöllisyys	
	koko organisaation toimintaa, mukana liiketoiminta ja IT	miten KA-työtä tehdään, henkilöstöhallinto, osaaminen ja ymmärrys	yhteistyö, oikeiden roolien ja niiden aseman tunnistaminen	yhteistyö toiminnan edustajien kanssa, yhteistyö KA-kuvausta ja -analyysiä tehtäessä, pari- tai ryhmätyöskentely
	kokonaisarkkitehtuurin omistajuus, vastuuden jako	henkilöstöhallinto	oikeiden roolien ja niiden aseman tunnistaminen	
	kokonaisarkkitehtuuriryhmä (perustaminen aikaisessa vaiheessa)			
	ka-työtä tekevien tarpeen ymmärtää organisaation ydin(liike)toimintaa	henkilöstöhallinto		

	keskeisten henkilöiden tunnistaminen ja mukaan saaminen	henkilöstöhallinto	oikeiden roolien ja niiden aseman tunnistaminen	
	roolit ja työnjako	henkilöstöhallinto	KA-työn organisoiminen ja roolituksen määrittäminen	
	kokoaikainen pääarkkitehti	henkilöstöhallinto	riittävä resursointi	
		henkilöstöhallinto	henkiloitymisen välttäminen	
osaaminen ja resursointi		osaaminen ja ymmärrys, henkilöstöhallinto, organisaation lähtötilanne, johdon tuki		
	riittävät henkilöstöresurssit ja osaaminen	osaaminen ja ymmärrys, organisaation lähtötilanne, henkilöstö, johdon tuki	osaaminen ja kokemus, riittävä resursointi	ymmärrys KA:sta käsitteenä ja menetelmänä, kokemus KA:n soveltamisesta käytännössä, mallinnusosaaminen, johtajatasen tuella edesautetaan riittävää resursointia esimerkiksi henkilöstön ja työvälineiden muodossa
	koulutus	osaaminen ja ymmärrys	osaaminen ja kokemus, riittävä resursointi	koulutukset eri toimijaryhmille (KA-tekijät, johto, muut)
	organisaation perehtyminen KA-menetelmään ennen kuin varsinaista KA-työtä aloitetaan	osaaminen ja ymmärrys	ymmärrys miksi KA-työtä tehdään, osaaminen ja kokemus	
viestintä		viestintä, osaaminen ja ymmärrys, miten KA-työtä tehdään, KA-tulokset		
	yhteinen ymmärrys KA:n merkityksestä, tavoitteista, laajuudesta	osaaminen ja ymmärrys, viestintä	ymmärrys miksi KA-työtä tehdään, KA-viestinnän sitominen omaan toimintaympäristöön	
	viestintä saavutetuista tuloksista	miten KA-työtä tehdään, KA-tulokset	KA-työn konkretisoiminen	
	yhteiset: kokonaisarkkitehtuuriterminologia, -merkitykset, -intressit (boundary object theory)	viestintä	KA ongelmallinen termi	
	KA-viestinnän strategia	viestintä	suunnitelmallinen viestintä, kohderyhmät	
	jatkuva viestintä			
	tapausesimerkit KA:n hyödyntämisestä	miten KA-työtä tehdään	KA-työn konkretisoiminen	
	tiedottaminen KA-muutoksista	hallintamalli	ei ole KA-työn muutoksenhallintaa	
	muistilistat, mallipohjat, kontaktilistat			
	KA-dokumenttaation kategorisointi			
	KA-sivusto/-portaali			
	eri viestintäkanavien käyttö			
	viestinnän arviointi			
	johdon KA-puheenvuorot			
		viestintä	yhteisen kuvan muodostaminen toiminnan tarkoituksesta ja kunkin roolista	
		viestintä	julkisen hallinnon organisaatioiden välinen KA-viestintä	
KA-työn hallinta, hallintamalli		hallintamalli, organisaation lähtötilanne		
	keskitetty hallinta	hallintamalli	hallintamalli	
	osaoptimoinnin ja lyhytnäköisten ratkaisujen välttäminen	organisaation lähtötilanne	osaoptimointi organisaation yksiköissä	
	KA ja siihen liittyvät prosessit saadaan osaksi organisaation toimintaa	hallintamalli	KA-työn soveltaminen osaksi omaa toimintaympäristöä	
	hallintamallin määrittäminen ja sille vahvistus tarvittavilta tahoilta heti alkuvaiheessa			
	kokonaisarkkitehtuuriperiaatteet			
	KA-työn ja siihen liittyvien tekijöiden hallinta: roolit, tehtävät, päätöksentekokäytännöt, prosessit			
	jatkuva ja iteratiivinen			
	saa syötteensä strategiasta			
	kannustimien huomiointi	hallintamalli	palkitsemisjärjestelmät	
	KA-johtamisen vuosikello			
	hallintamallin käyttöönotto koko organisaatiossa			
	hallintamallin systemaattinen ja säännöllinen soveltaminen			
	hallintamalliin sitouttava koulutus ja viestintä			
KA-menetelmä		miten ka-työtä tehdään, hallintamalli		
	KA-työtä koskevat käytännöt, ohjeistukset, standardit ja prosessit (esim. yhteiset KA-mallinnusperiaatteet, mallinnuskieli)	hallintamalli, miten KA-työtä tehdään	kokonaisarkkitehtuurin sisäisen yhtenäisyyden puute	tärkeää sopia yhteisesti siitä, miten KA-työtä tullaan tekemään
	KA-mallien ymmärrettävyys kohderyhmälle soveltuva KA-kehys (enterprise architecture framework) - KA-dokumenttaation systemaattinen hallinta ja jäsentäminen	miten KA-työtä tehdään		mallien oltava yksinkertaisia - edistää ymmärrettävyyttä ja käytettävyyttä
	KA-käytäntöjen seuranta: noudattaminen ja tarkoituksenmukaisuus		työkalutuki	
KA-työkalut		miten ka-työtä tehdään	työkalutuki	
	työskentelyn tehostaminen			
	suuren arkkitehtuurikomponenttimäärän hallinta tukee viestintää KA-tuotoksista eri intressitahoille			
	KA-mallien ja muun dokumentaation keskitetty luonti ja säilytys			
	KA-dokumenttien analysointi			
	KA-dokumenttien tarkastelu eri puolilta organisaatiota			
	mallien ja niiden komponenttien uudelleenkäyttö millaisia tarpeita omat KA-tavoitteet asettavat	miten ka-työtä tehdään		KA-työkalun tehokas käyttö - edesauttaa tuotosten yhdenmukaisuutta,

	olemassa olevien järjestelmien hyödyntäminen, tarve uusien hankkimiselle			
	KA-työkalujen yhteensopivuus organisaation muiden ratkaisujen kanssa			
KA-työn mittaaminen		KA-tulokset, organisaation lähtötilanne?	systemaattinen seuranta, työn ja hyötyjen konkretisoiminen	
	KA-menetelmän käyttöönoton mittaaminen	KA-tulokset	systemaattinen seurantamekanismi	
	KA-kypsyden mittaaminen	KA-tulokset	systemaattinen seurantamekanismi	
	olemassa olevien KA-kypsyystasomittareiden soveltumattomuus aloittelevalle organisaatiolle			
	KA-arviointikohteiden, -menetelmien ja mittareiden määrittäminen KA-tavoitteiden ja -käyttökohteiden perusteella			
	mittaamisella oltava tarkoitus ja tavoite			
	määritettävä kuka mittaa ja miten sekä mikä taho tuloksia hyödyntää ja miten			
	KA-työn ja -tuotosten laatu: ymmärrettävyys, hallittavuus, kestävyys, elinkaaren hallinta	miten KA-työtä tehdään		mallien oltava yksinkertaisia - edistää ymmärrettävyyttä ja käytettävyyttä
	KA:n tuomat hyödyt usein epäsuoria, joten mittaaminen vaikeaa	KA-tulokset	KA-hyödyt välillisiä ja vaikeasti mitattavia, KA-työn hyötyjen konkretisoitumiseen voi kulua pitkä aika	
Ulkopuolisen asiantuntemuksen käyttö		osaaminen ja ymmärrys, organisaation lähtötilanne, miten KA-työtä tehdään, henkilöstöhallinto		missä määrin KA-työtä tullaan tekemään omin ja missä määrin ulkoisin voimin
	voi auttaa tarkastelemaan omaa kehittämistyötä objektiivisemmin sekä helpottaa keskustelun aloittamista organisaatiossa			
	kokenut ja koulutettu konsulttituki onnistumista tukeva tekijä			ei onnistumistekijä, mutta mahdollinen käynnistysvaiheen tukikeino
	ulkopuolelta tarjottuja ratkaisuja syytä kyseenalaistaa ja varmistaa niiden sopivuus omaan toimintaympäristöön			
	organisaation omat työntekijät parhaita kokonaisarkkitehteja			
	verkostoituminen muiden toimijoiden kanssa, kokemusten vaihto	osaaminen ja ymmärrys, johdon tuki		mukanaolo valtakunnallisen tason KA-työskentelyssä, kokemusten jakaminen muiden toimijoiden kanssa